386
B83g

Der Gedanke einer Rhein-Main-Donau-Verbindung in seiner geschichtlichen Entwicklung

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der staatswissenschaftlichen Doktorwürde

der

philosophischen Fakultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt

von

Dr. jur. utr. Heinrich Brüschwien
Justizreferendar aus Regensburg

Der Gedanke einer Rhein- Main-Donau-Verbindung in seiner geschichtlichen Entwicklung

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der staatswissenschaftlichen Doktorwürde

der

philosophischen Fakultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt

von

Dr. jur. utr. Heinrich Brüschwien
Justizreferendar aus Regensburg

1928

Druck von Gebrüder Habbel, Buch- und Kunstdruckerei, Regensburg

Referent:

Herr Universitätsprofessor Geheimer Rat Dr. von Eheberg

386
B83g

Dem bayerischen Ministerpräsidenten
Herrn Geheimen Hofrat Dr. Heinrich
Held, dem eifrigen Förderer des Groß-
schiffahrtsgedankens in Dankbarkeit
ehrfurchtsvoll gewidmet

725321

Datum der mündlichen Prüfung:
6. Mai 1927

Literatur-Verzeichnis

1. Bücher:

Aretin, Frhr. von: Zeitbedürfnisse mit besonderer Rücksicht auf Bayern. 1. Bändchen, Sulzbach, v. Seidel, 1818; 2.—4. Bändchen, Regensburg, Daisenberger, 1819—21.

Aventin: Annales Ducum Boiariae, herausgegeben von Ringler, München, 1882/84, Kaiser.

Auszüge aus den Protokollen der ersten Generalversammlung der Aktiengesellschaft für den Ludwig-Donau-Main-Kanal 1836.

Auszüge aus den Protokollen der siebenten Generalversammlung der Aktiengesellschaft für den Ludwig-Kanal 1842.

Baader, Joseph Ritter von: Über die Verbindung der Donau mit dem Mayn und Rhein und die zweckmäßigste Ausführung derselben. Sulzbach, in des Kommerzienrats J. E. von Seidel Kunst- und Buchhandlung, 1822.

Baader, Joseph Ritter von: Über die Vorteile einer verbesserten Bauart von Eisenbahnen und Wegen, welche an einer auf allerhöchsten Befehl zu Nymphenburg ausgeführten Vorrichtung durch wiederholte öffentliche Versuche sich bewährt hat. München, 1826, in Kommission bei E. A. Fleischmann.

Baader, Joseph Ritter von: Über die Vorzüge einer verbesserten Bauart der Eisenbahnen vor den schiffbaren Kanälen mit besonderer Beziehung auf die vorgeschlagene Verbindung der Donau und des Rheins, München, 1828, Lindner.

Bayberger: Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft München 1909.

Bechers D. Johann Joachim: Politischer Discurs. Von den eigentlichen Ursachen des Auf- und Abnehmens der Städte, Länder und Republiken usw. Zweite Edition Frankfurt in Verlegung Johann David Zunners, Anno Christi MDCLXXIII.

Beck, Dr. Friedrich: Der Karlsgraben, eine historische, topographische und kritische Abhandlung. München, 1911.

Bellingrath Ewald: Die Reform der Mainschiffahrt. Dresden, 1880.

Bischoff: Erläuterungen und Bemerkungen über die von Karl dem Großen vorgehabte Verbindung der Donau mit dem Rheine, vermittelst der Flüsse Altmühl und der Retzat, gerichtet an die Kammer der Abgeordneten. 10. Juni 1819. Akt des Staatsministeriums der Finanzen. Kanal von Franken. Conv. I 1800—1819, Kreisarchiv München.

Buchern D. Urban Gottfried: Das Muster eines Nützlich Belehrten in der Person Herrn Doctor Bechers usw. nebst seinem Lebenslauff. Nürnberg und Altdorf bei Johann Daniel Taubers sel. Erben 1722.

Buchner J. Andreas: Reise auf der Teufels-Mauer usw. nebst einer Abhandlung über den Karls-Kanal. Regensburg 1818 in Kommission der Montag-Weißischen Buchhandlung.

Döderlein J. A.: Fossa Caroli Magni prope Weissenburg noricarum a peregrinantibus conspicienda 1705.

Eckermann Peter: Gespräche mit Goethe, Leipzig, Brockhaus, 1926.

Eheberg, Dr. von: Bericht über „Einiges aus der Geschichte des Ludwig-Donau-Main-Kanals", enthalten im Bericht über die 21. Hauptversammlung des Kanalvereins 1911.

Eichhof J. J.: Geographisch-statistische Darstellung des Rheins. 1814.

Fabricius Georg Chemnicensis: Liber Itinerum, Basel, 1547.

Fahrmbacher L.: Die Kanalverbindung zwischen Main und Donau. München, 1892, Dr. Wolff u. Sohn, München.

Festschrift zur feierlichen Eröffnung des Ludwig-Kanals und Enthüllung des Kanal-Monuments am Burgberg bei Erlangen den 15. Juli 1846. Nürnberg, Druck der Campeschen Officin.

Fick: Mein letzter Versuch für die Floß- und Schiffbarmachung des schönen Rednitzflusses in Franken. Im Jänner 1816.

Fries Lorenz: Geschichte der Bischöfe von Würzburg. Frankfurt, 1713.

Gercken Philipp Wilhelm: Reisen durch Schwaben, Baiern, die angrenzende Schweiz, Franken, die rheinischen Provinzen und an der Mosel im Jahre 1779 bis 1783. Stendal, gedruckt bey D. C. Franzen, 1784.

Göß Georg Friedrich David: Statistik des Fürstenthums Ansbach. Ansbach, 1805.

Haase: De Danubii et Rheni coniunctione 1726.

Jäck J.: Einige Worte eines Weltbürgers über die Schiff- und Flößbarkeit der Pegnitz und Regnitz, dem Handelsstand Europens gewidmet, Frankfurt und Leipzig 1816.

Kleinschrod C. Th.: Kanal-Verbindung des Rheins mit der Donau. München, 1834. In Kommission der G. Frankschen Buchhandlung.

Korte: Altes und Neues von Wülzburg, Ansbach, 1869.

Leibniz: Annales imperii occidentis Brunsvicensis. Pertz, Hannover, 1843.

Lips: Deutschlands Welthandels Wiedergeburt. 1836.

Lips-Fick: Der Kanal in Franken. Erlangen 1805 bey Johann Jakob Palm.

List Friedrich: Mittheilungen aus Nord-Amerika. Hamburg, 1829, erstes Heft. Herausgegeben von Ernst Weber und E. W. Arnoldi.

List Friedrich: Wie vor, Nachtrag zum ersten Heft.

List Friedrich: Gesammelte Schriften. Herausgegeben von Häusser, Stuttgart u. Tübingen, 1850.

Meyer, Dr. Christian: Hardenberg und seine Verwaltung der Fürstentümer Ansbach und Bayreuth. Breslau.

Pechmann, Heinrich Frhr. von: Entwurf für den Kanal zur Verbindung der Donau mit dem Rhein. 1832.

Pechmann, Heinrich Frhr. von: Der Ludwig-Kanal. Eine kurze Beschreibung dieses Kanals und die Ausführung desselben. München, 1846, Joseph Lindauer'sche Buchhandlung.

Penck, Dr. Albrecht: Die Donau. Wien, 1891, Kommissionsverlag Ed. Hölzel.

Pertz: Einhardi vita Caroli Magni, in: Script. rer. Germ. Band 1, Hannover, Hahn, 1911.

Pertz: Mon. Germ. Hist. Script. Hannover, Hahn, 1876.

Portia, Graf von: Eine Wasserstraße von München nach Tyrol und an den Bodensee könnte allein bei fallendem Preis dem bayerischen Getraidte einen dauernden und vortheilhaften Absaz sichern auch in Jahr und Tag vollendet sein. München, Joseph Leutner-Verlag, 1807.

Portia, Graf von: Die Verbindung der Elbe und Oder mit der Donau und dem Rhein. München, 1808.

Puls Otto: Der wirthschaftliche Werth der Main-Kanalisierung. Frankfurt a. M., Alfred Neumann, 1888.

Regnet Michael Georg: Einige Fingerzeige zur Beförderung des großen Projektes die Donau mit dem Rheine zu vereinigen. Nürnberg, 1801, Bauer und Mannische Buchhandlung.

Reichenbach, G. von: Gutachten über die Verbindung der Donau mit dem Main vom 14. Oktober 1819. Akt des Staatsministeriums der Finanzen. Conv. 1800—1819. Kreisarchiv München.

Reinhard, Dr., und **Oltmann J.:** Der deutsche Handelsstand, oder die schiffbare Verbindung der deutschen Meere, Flüsse und Handelsstaaten nach älteren Vorschlägen, das nützlichste und würdigste Denkmal für Deutschlands wiedererrungene Freiheit. Bremen, 1817.

Seyler, Emanuel von: Die Mönchsfabel von der Fossa Carolina. Nürnberg, 1907.

Seyler, Emanuel von: Des Zollern Geschlecht's römische Herkunft. Nürnberg, 1911.

Schanz, Dr. Georg: Der Donau-Main-Kanal und seine Schicksale. Bamberg, Buchner-Verlag, 1894.

Schmoller: Jahrbuch der Volkswirtschaft 1891.

Schultheis, Friedrich: Der Ludwigskanal, seine Entstehung und Bedeutung als Handelsstraße. Nürnberg, 1847.

Soden, Julius Graf von: Der Maximilians-Kanal. Nürnberg, 1822, bei Riegel und Wißner.

Spurner, von: Beschreibung des Kanals von der Donau zum Main. Bamberg, 1836, J. C. Dresch.

Staatsministerium für Verkehrsangelegenheiten. Denkschrift über den Ludwig-Donau-Main-Kanal. Seine gegenwärtige Gestaltung und sein etwaiger Ausbau für 200-Tonnenschiffe. München, 1914.

Statuten der Aktiengesellschaft für den Bayerischen Verbindungskanal zwischen der Donau und dem Main. März 1836.

Thomas, Ch. L.: Die Reste des Karlsgrabens bei Treuchtlingen. Beilage zum Jahresbericht des Wittelsbacher Gymnasiums München. München, 1910/11.

Vogemonte Lotario: Trattato intorno alle stabilimento del comercio, che introdur si potrebbe nella Germania etc. Vienna d'Austria, Christoforo Lercher, 1709.

Wattenbach: Deutschlands Geschichtsquellen im Mittelalter. Stuttgart, Cotta 1904.

Wiebeking, Karl Friedrich von: Theoretisch-praktische Wasserbaukunst, 1. bis 4. Band. München, gedruckt bei Josef Zängl 1811, 12, 14, 17.

Wiebeking, Karl Friedrich von: Über die Verbindung der Donau mit dem Mayn. München 1834 bei George Jaquet.

Wilczek, Eduard Graf von: Die Zukunft der Donau-Schiffahrt. Wien, Hartlebensverlag, 1892.

Zeiller M.: Itinerarium Germanie nov-antique. Straßburg, 1632.

Zöpfl, Dr. Gottfried: Über Vergangenheit und Zukunft des Rhein-Donau-Verkehrs. Vortrag gehalten bei der ersten Hauptversammlung am 26. März 1893 des Vereins zur Hebung der Kanal- und Flußschiffahrt in Bayern. Nürnberg, Verlag Barbeck, 1893.

Zöpfl, Dr. Gottfried: Bayerische Schiffahrtsprojekte in alter und neuer Zeit. Nürnberg, 1902.

Zöpfl, Dr. Gottfried: Die Idee eines Main-Donau-Kanals von Karl dem Großen bis Prinz Ludwig von Bayern. Bayerland 1894.

Zöpfl, Dr. Gottfried, und **Hensel:** Der Ludwig-Donau-Main-Kanal, Festschrift zur 40. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Ingenieure in Nürnberg 1899.

2. Zeitschriften, Periodika usw.

Allgemeine Literaturzeitung.
Allgemeine Kameralkorrespondenz 1811.
Allgemeine Zeitung 1806, 1827, 1822.
Bayerische Staatszeitung.
Bayerische Nationalzeitung 1834.
Bayerland 1894, 1925.
Eos, Zeitschrift für Bayern 1823.
Flora, ein Unterhaltungsblatt 1828. München.
Fränkische Provinzialblätter, 1803.
Freie Donau.
Hesperus, 1827.
Landtagsverhandlungen von 1819—1890.
Literarisches Zentralblatt 1907.
Moniteur Universel 1789.
Woche, Die.

3. Akten.

Akten des Staatsministeriums der Finanzen. Kanal von Franken. Convol. I 1800—1819. Kreisarchiv München.

1. Gutachten Hazzi's über die Vereinigung des Rheins mit der Donau vom 18. November 1800.
2. Bemerkungen des ehemaligen Preußischen Kriegs- und Domänenrats Bischoff über die Verbindung der Donau mit dem Rhein, gerichtet an die Kammer der Abgeordneten. 10. Juni 1819.
3. Gutachten des K. B. Salzrats G. von Reichenbach über die Verbindung der Donau mit dem Main vom 14. Oktober 1819.

Akten des Verkehrsmuseums (Eisenbahnarchivs) Nürnberg, VIII.

Inhaltsverzeichnis

Seite

§ 1. Einleitung 1

I. Abschnitt:

§ 2. Die Fossa Carolina 4

I. Der heutige Zustand der Fossa Carolina 4

II. Entstehung und Zweck der Fossa Carolina nach der wichtigsten zeitgenössischen und späteren Literatur 6

II. Abschnitt:

§ 3. Das Wiederauftauchen der Kanalidee im 17. und vor allem im 19. Jahrhundert 18

I. Die Kanalidee im 17. und 18. Jahrhundert 18

II. Die ersten Fortschritte der Kanalidee im 19. Jahrhundert . . . 20

III. Die Stellungnahme der Kammer zu dem Projekt und das siegreiche Vordringen der Kanalidee 30

III. Abschnitt:

§ 4. Der Ludwigs-Donau-Main-Kanal 40

I. Vorgeschichte 40

II. Der Pechmannsche Entwurf 47

III. Kämpfe um die Pechmannsche Denkschrift 50

IV. Der Gesetzentwurf über die Erbauung des Kanals und die Finanzierungsgeschichte des Kanals 52

V. Die Baugeschichte des Kanals 56

§ 5. Schlußwort 61

§ 1. Einleitung

„Deutschland muß ein vollständiges Strom-, Kanal- und Eisenbahntransportsystem besitzen, sonst kann es nie in den Besitz der damit verbundenen unermeßlichen Vorteile gelangen. Nationale Schwäche, geistig wie materiell, ideell wie politisch, ist die notwendige Folge. Die Geschichte liefert Beispiele, daß ganze Nationen zu Grunde gegangen sind, weil sie nicht die große Aufgabe zu lösen verstanden, sich ihre geistige, ökonomische und politische Selbständigkeit zu sichern."

Friedrich List, 1837.

Wenn wir diese Worte unseres großen Nationalökonomen an den Anfang unserer Abhandlung stellen, so geschieht dies deswegen, weil sich beim Lesen dieser inhaltsschweren Worte unsere Gedanken heute nach dem großartigen Ausbau unseres Eisenbahnnetzes unwillkürlich auf die im Bau befindliche Rhein - Main - Donau - Großschiffahrtsstraße richten, die das Rückgrat eines weitverzweigten deutschen Strom- und Kanaltransportnetzes werden soll. Was List vor fast hundert Jahren gefordert hat, heute erst steht es in den Anfängen der Verwirklichung, nachdem es Jahrzehnte hindurch zurücktreten mußte vor dem wichtiger erscheinenden Ausbau der Eisenbahn. Allerdings, wenn auch heute erst der Gedanke an eine Verbindung vom Rhein zur Donau in einer für moderne Verhältnisse passenden Form verwirklicht wird, so dürfen wir doch nie vergessen, daß dieser Gedanke bereits uralt ist. Wie so oft in der Geschichte große Ideen kommen, verschwinden und doch immer wieder auftauchen, bis sie sich endlich durchgesetzt haben, so ist auch der Gedanke an eine derartige Wasserstraße schon in Zeiten zum Vorschein gekommen, da die Technik zu seiner Verwirklichung keineswegs noch im Stande war. Aber doch ist es eines der schönsten Denkmäler, das sich Menschengeist und Menschenwille schufen in dem ersten Versuch einer Rhein-Main-Donau-Verbindung, in der Fossa Carolina. Sage und Geschichte woben ihre Geheimnisse um diesen ersten Versuch eines schier unfaßbaren Werks, das durch die Ungunst der damaligen Verhältnisse zum Scheitern verurteilt war, aber aus all den Raunen der Mythen spricht doch stets das Fortleben des großen Gedankens während des ganzen Mittelalters. Und als dann die Neuzeit mit ihren Fortschritten auf allen Gebieten kam, da darf es uns nicht Wunder nehmen, daß der Gedanke der Rhein-Main-Donau-Wasserstraße sich erneut mit elementarer Wucht Bahn brach. Die größten Geister des 18. und 19. Jahrhunderts beschäftigten sich mit ihm, bis ihn die Unternehmungslust Ludwigs des Ersten seiner endgültigen Verwirklichung entgegenzuführen schien. Der Ludwigs-Donau-Main-Kanal wurde geschaffen, ein Wunderwerk für die damalige Zeit, das jedoch an Bedeutung abnahm, je länger es bestand. „Donau und Main, für die Schiffahrt verbunden, ein Werk, von Karl dem Großen versucht, durch Ludwig den Ersten, König von Bayern, neu begonnen und vollendet", so lautet die stolze Inschrift des schlichten, im klassischen Stile des Jahres 1846 von Schwanthalers Hand geschaffenen Denkmals am Fuße des Burgberges der alten Universitätsstadt Erlangen. Die heutige Zeit hat anders über das Werk des großen Bayernkönigs zu urteilen gelernt als die begeisterten Zeitgenossen, wenn es auch das unsterbliche Verdienst Ludwigs des Ersten ist, in klarer Erkenntnis der Bedeutung und der verkehrswirtschaftlichen Aufgaben seines Landes den genialen Gedanken dem Dornröschenschlafe grauer Theorie entrissen und tatsächlich zu einem gewissen Abschluß gebracht zu haben. Die Mängel des Werks lagen auch hier wieder in der Unvollkommenheit der Technik. Zwar schlug nicht, wie zur Zeit Karls des Großen, das großangelegte Unternehmen gänzlich fehl, aber es erwies sich in seinen Ausmaßen als viel zu klein und es trug dem ganzen Charakter seiner Anlage nach nicht Rechnung der Raum und Zeit überbrückenden Gegenwart. Schon Ende des 19. Jahrhunderts wurde dies klar erkannt und seit diesem Zeitpunkt datieren die modernen Pläne eines Ausbaues der Rhein-Main-Donau-Wasserstraße zum Großschiffahrtsweg. Hier in dieser kurzen Übersicht seien nur die wertvollen Arbeiten des Bayerischen Kanal - Vereins erwähnt, die die Unterlagen schufen für eine aussichtsreiche Propagierung und ein eingehendes Studium

der Kanalidee. Der Krieg und seine völlige Abschnürung Deutschlands ließen dann mit erneuter Deutlichkeit die volkswirtschaftliche Bedeutung des Kanals in ihrer großen Tragweite nicht nur für Bayern und Deutschland, sondern auch für ganz Mitteleuropa und den Balkan erkennen und verlangten gebieterisch die Schaffung der Großschiffahrtsstraße. Volks- und weltwirtschaftliche Momente, sowie technische Neuerungen auf wichtigen Gebieten, waren denn auch die Haupttriebkräfte für die Inangriffnahme der praktischen Durchführung des Planes im Stromverband, der 1917, also mitten im Weltkrieg, ins Leben trat. Einen weiteren Schritt vorwärts bedeutete dann die Gründung der Rhein-Main-Donau-Aktiengesellschaft, auf deren wertvolle Arbeiten, ebenso wie auf diejenigen des Kanalvereins und des Stromverbandes, im Rahmen dieser Abhandlung nicht mehr eingegangen werden kann.

In uns, die wir Zeugen sind der Verwirklichung eines uralten Gedankens, mag nun ein Rückblick auf die Versuche längst verflossener Zeiten und auf die Pläne der jüngsten Vergangenheit das Verständnis erwekken und festigen für die Arbeiten der Gegenwart, für die Forderungen der Zukunft!

I. Abschnitt

§ 2. Die Fossa Carolina

Weitschweifend und erfinderisch ist der Menschengeist. Seit den Uranfängen hat er sich damit beschäftigt, sich die Kräfte der Natur dienstbar zu machen und sich aufzuschwingen zum Beherrscher des Alls. Immer größer wurden im Laufe der Zeiten die Fortschritte in der Bezwingung der Elemente, immer gewaltiger die Erfindungen auf allen Gebieten. Vieles, worüber einst törichte Zeitgenossen, kleine Geister lachten, vieles, das unausführbar schien, wird von unserem Zeitalter bereits als selbstverständlich hingenommen.

Allerdings, nicht immer war es leicht, zu dem Grade von Vervollkommnung durchzudringen, den wir heute bewundern. Schwierigkeiten über Schwierigkeiten boten sich dem Schöpfer genialer Gedanken, ja, meist blieb es in früheren Zeiten beim bloßen Ahnen, beim Träumen, ohne daß auch nur der schüchterne Versuch zur Durchführung des Erträumten und Ersehnten gemacht wurde. Umso höher steht aber auch der große Geist, dessen Schöpfungskraft schon in alten Zeiten die Inangriffnahme großer Pläne betrieb, der seiner Zeit weit voraus eilend darnach strebte, allen Widerständen zum Trotz seine theoretischen Erkenntnisse in die Tat umzusetzen. Und so beugen wir uns denn heute voll Ehrfurcht vor dem Geist des Mannes, der vor mehr als tausend Jahren den ersten Versuch machte, ein Werk zu beginnen, das wir jetzt erst zu vollenden uns anschicken, wenn wir an einen zeitgemäßen Ausbau der Rhein-Main-Donau-Großschiffahrtsstraße herangehen.

Groß und genial wie sein Schöpfer, der kein geringerer war als Karl der Große, war der Gedanke, die Rezat mit der Altmühl und damit den Rhein mit der Donau zu verbinden. Was Wunder, daß sich schon Stimmen fanden, die der damaligen Zeit überhaupt die Schwungkraft absprachen, an die Ausführung derart verwegener Pläne heranzugehen, und die ein Herrühren der gewaltigen Spuren der Fossa Carolina von Karl dem Großen bezweifelten!

Wir erachten es nun am Anfange der vorliegenden Arbeit als unsere vornehmste Aufgabe, den ersten Versuch einer Rhein-Main-Donau-Verbindung ausführlich zu besprechen und vor allem die Identität der Reste bei Graben mit den Arbeiten Karl des Großen nachzuweisen. Im folgenden wird daher zuerst auf den heutigen Zustand des Karlsgrabens und sodann auf seine Entstehung sowie auf seinen Zweck im Lichte der zeitgenössischen und der heutigen Literatur näher einzugehen sein.

I. Der heutige Zustand der Fossa Carolina.

Zwischen der Station Grönhart, an derem einsam dastehenden Stationsgebäude stolz die Inschrift „Fossa Carolina" prangt, und dem schmucken Städtchen Treuchtlingen liegen an der Bahnstrecke Nürnberg—Ingolstadt die stummen, erschütternden Zeugen einer großen Zeit, in der der geniale Frankenkaiser mit allerdings unzulänglichen Mitteln den staunenswerten Gedanken einer strömeverbindenden Wasserstraße auszuführen suchte.

Um diese Spuren mittelalterlichen Unternehmungsgeistes näher zu besichtigen, verlassen wir die große Staatsstraße Ingolstadt—Nürnberg, biegen mitten in dem kleinen Dörfchen Dettenheim nach links ab und kommen nach einer halbstündigen Wanderung in das historische Kirchdorf Graben. Wir begeben uns, ohne in dem ärmlichen Orte, der etwa 3 Kilometer von Treuchtlingen entfernt ist, länger zu verweilen, an das nördliche Ende des Dorfes, wo zwei halbmondförmige, parallel verlaufende Erddämme unsere Aufmerksamkeit erregen. Neugierige, ob des seltenen Erscheinens von Fremden erstaunte Dorfbewohner, erklären uns, daß wir vor den Resten des Karlsgrabens stehen. Die Erddämme, die an ihrem Anfang eine Höhe von ungefähr 3,50 Meter haben, umschließen zunächst den malerisch zwischen ihnen liegenden 0,40 bis 2 Meter tiefen Dorfweiher und verlaufen in nordöstlicher Richtung bis zum Ende des im Innern eingebetteten Weihers, das sich ungefähr 200 Meter vom Ausgangspunkte entfernt befindet. Die Höhe der Dämme beträgt an diesem Punkte ungefähr sieben Meter; sie erscheinen vor allem deshalb ziemlich wuchtig und breit, weil das ausgehobene Erdreich seitlich angeschüttet wurde.

Die Sohlenentfernung, die anfänglich mit vielleicht 25 Meter richtig geschätzt sein dürfte, ver-

engt sich kurz nach dem Ende des Dorfweihers auf etwa 14 Meter und beträgt in den Ausläufern der Dämme ungefähr 27 Meter. An der Stelle der größten Dammhöhe von 9 Meter, ungefähr 250 Meter vom Dorfrande entfernt, befindet sich eine Einschnürung, die dadurch entstanden ist, daß sich auf einer Strecke von vielleicht 25 Meter der westliche Teil des Dammes gesetzt und nach der Grabensohle zu verschoben hat. Kurz nach dieser Einsenkung, 50 Meter vor der Kreuzung der Dämme mit der Eisenbahnlinie Ingolstadt—Nürnberg, machen die bisher nordöstlich verlaufenden Dämme eine klare Wendung nach Osten und laufen dann nach dieser Kreuzung allmählich in der Ebene aus. Doch sind diese Ausläufer der Dämme auch heute noch als solche deutlich erkennbar und zwar bis zum Verbindungsweg Grönhart—Dettenheim. Die Stelle, wo jegliche Spur der Dämme aufhört, befindet sich etwa einen halben Kilometer nordwestlich von Dettenheim. Es darf als ziemlich sicher gelten, daß die hier noch vorhandenen kümmerlichen Reste einstmals nicht die gleiche Dammhöhe und Grabentiefe wie die vorher beschriebenen Teile der Fossa Carolina besaßen, daß die Arbeiten vielmehr hier infolge des sumpfigen Bodens überhaupt keine so großen Fortschritte gemacht hatten. Bis zum Verbindungsweg Grönhart—Dettenheim waren die Arbeiten Karls des Großen gediehen und es war geplant, hier nach Norden umzubiegen, was aber nicht mehr zur Ausführung gelangte [1]). Für ein solches Umbiegen der Grabensohle sprechen nicht nur Nachforschungen, die im Jahre 1910 vom königl. Generalkonservatorium der Kunstdenkmäler und Altertümer Bayerns angestellt wurden [1]), sondern auch der Umstand, daß einer geraden Weiterführung eine Anhöhe entgegensteht, während bei einem Ausbiegen nach Norden die kürzeste und beste Verbindung zur Rezat hergestellt werden könnte.

Die Dämme sind teils mit Laubbäumen, teils mit Gebüsch und Föhren bewachsen; zum Teil sind sie auch nicht bewaldet, vor allem nach Überquerung der Bahnlinie. Hier dient der nördliche Damm als Viehweide, ebenso wie die ganze Grabensohle, der südliche dagegen dem Feldbau. In der Mitte des Grabens fließt ein kleines Bächlein, das kurz vor der Überquerung der Eisenbahn im östlichen Teil des Grabens entspringt und den oben erwähnten Dorfweiher speist. Es ist zunächst sehr klein und unansehnlich, wird aber durch kleine Zuflüsse vergrößert und mündet, nachdem es durch den Weiher und das Dorf Graben geflossen ist, in die Altmühl.

Die durchschnittliche Tiefe des Grabens beträgt 4 bis 5 Meter; die frühere Sohle lag jedenfalls noch bedeutend tiefer, vielleicht 3 Meter unter der heutigen Grabensohle. Regengüsse und kleinere Erdrutsche am Ende der Dämme, die, wie schon erwähnt, vor allem durch das sumpfige Gelände bedingt waren, führten die Zerstörung herbei, die wir heute sehen; es kam eben immer mehr Erdreich in den Graben; ja zu einem kleinen Teil ist dieser heute davon bereits ausgefüllt. Aber nicht nur die Natur, nein, auch die Menschenhand arbeitete an der Abtragung der Dämme, sodaß es uns nicht wundern darf, daß sie im Laufe der Jahrhunderte sich völlig verändert haben. Z. B. wurde nach dem Berichte von Pfarrbüchern seit 1790 ein Viertel der Dämme zwecks Herstellung von Feldwegen abgetragen [1]). Diese Zerstörungen durch Menschenhand wurden bedauerlicherweise bis in die neueste Zeit fortgesetzt und begünstigten so mit der natürlichen Abbröckelung den unaufhaltsamen Verfall. Noch im Jahre 1908 wurde der Damm an der Westseite, da, wo er sich zu seiner größten Höhe erhebt, als Sandgrube benützt und ohne energisches Eingreifen der zuständigen Stellen wäre sein Bestand an der eindrucksvollsten, weil höchsten Stelle, sicher bereits ernstlich gefährdet [1]). Aber auch so, nachdem die Gemeinde Graben es aufgegeben hat, den westlichen Damm als Sandgrube zu benützen und die ganze Umgegend mit dem zur Errichtung von Backöfen sehr gesuchten steinlosen Sand zu versorgen [1]), ist die dadurch angerichtete Zerstörung des Gesamteindrucks, die sich dem Beschauer bietet, groß und bedauerlich genug.

Das Gelände, in das der Karlsgraben eingebettet ist, stellt die Wasserscheide zwischen Rhein und Donau dar. Diese Wasserscheide wird durch ein Trockental gebildet, das die schwäbische Rezat von der Altmühl trennt und das ursprünglich von der Rezat benützt wurde, als sie noch ein Nebenfluß der Altmühl war [2]). Es liegt zwischen dem Nagelberg, einem sich inselartig erhebenden Vorberg des Jura und einem von Bubenheim westöstlich sich hinziehenden 437 Meter hohen Höhenrücken und ist in seiner ganzen Ausdehnung nach in Juraschichten eingebettet. Es trennt die genannten Höhen vom Juraplateau, mit dem sie früher zusammenhingen [2]).

Wie unbeträchtlich die Wasserscheide ist ergibt sich daraus, daß Rezat und Altmühl nur zwei Kilometer voneinander entfernt sind. Diese geringe Entfernung gibt aber gleichzeitig einen Beweis für die Geistesschärfe des großen Karl, der sich gerade die allergünstigste Stelle für sein geniales Werk aussuchte. Die kluge Berechnung, mit der der Ort gewählt wurde, erhellt aber auch noch aus dem Umstand, daß der Höhenunterschied zwischen dem Altmühlwasserspiegel (609,50 Meter) und dem

[1]) Vgl. Beck „Der Karlsgraben" S. 46ff.; Ch. L. Thomas „Die Reste des Karlsgrabens bei Treuchtlingen" S. 93.

[2]) Bayberger, Mitteilungen der Geogr. Gesellschaft München 1909 IV, 2; Beck, a. a. O., S. 43.

höchsten Punkt des Trockentals (415,18 Meter) nur rund 10 Meter beträgt. In der Literatur fand denn auch diese Tatsache entsprechende Beachtung, so z. B. sagt Thomas [3]): „Bei einer in gleichem Niveau herbeizuführenden direkten Verbindung der beiden Wasserläufe auf der zirka 5380 Meter langen Strecke wären die geringsten Geländeschwierigkeiten zu bewältigen gewesen, sodaß diese Strecke in früheren Zeiten als die günstigste für eine solche Verbindung gelten mußte."

Über die sichtbaren Reste des Karlsgrabens hinaus können heute keine Spuren gefunden werden, die uns über die Pläne zu seiner Weiterführung unterrichten könnten. Zwar wurde in der Literatur schon einigemale der Versuch gemacht, solche Spuren nachzuweisen, unseres Erachtens jedoch vergebens. Z. B. nimmt J. A. Buchner [4]) an, daß stellenweise sich findende Erhöhungen an beiden Ufern des Rezatbaches Spuren der Fortführung des Grabens seien. Dem widerspricht jedoch die relative Unscheinbarkeit dieser Reste und der Umstand, daß die Breite des Rezatbaches eine sehr geringe ist, sodaß man in diesen Erhöhungen nach unserer Auffassung Reste der Fossa Carolina nicht erblicken kann.

Ergebnislos erwiesen sich auch die Versuche durch Nachgrabungen Spuren der Fortführung zu finden. Dr. Beck [5]) machte mit Unterstützung des königl. Generalkonservatoriums im Herbste 1910 27 Kilometer westlich des Friedhofes von Graben, gleich südlich des Verbindungsweges Graben—Bubenheim auf einer Strecke von 20 Meter zwei Einschnitte, deren erster 5 Meter südlich der Straße 3 Meter lang, 2 Meter breit und 2,30 Meter tief war, während der zweite etwa 18 Meter südlich der Straße lag und eine Länge, Breite und Tiefe von je zwei Meter aufwies. Es konnte aber nicht die geringste Spur von früheren Grabenarbeiten festgestellt werden.

II. Entstehung und Zweck der Fossa Carolina nach der wichtigsten zeitgenössischen und späteren Literatur.

Es ist selbstverständlich, daß ein so gewaltiges Unternehmen wie die Grabungen Karls des Großen zahlreiche Spuren in der Literatur aller folgenden Zeiten hinterließen. Berufene und Unberufene machten sich daran über das Werk und sein Scheitern zu schreiben und so sind wir denn in der glücklichen Lage über den interessanten ersten Versuch einer Wasserstraße zwischen Rhein und Donau ausreichendes literarisches Material zu besitzen. Wir beschränken uns im Rahmen unserer Arbeit darauf, jeweils nur die wichtigsten Quellen anzugeben, verfolgen dafür aber die Literatur über die Fossa Carolina bis in die neueste Zeit.

Als die ältesten Quellen, die uns von dem Werk Karls des Großen berichten, kommen die berühmten Reichsannalen in Betracht. Sie sind wahrscheinlich von einem hohen Geistlichen verfaßt und bieten eine gewisse Gewähr historischer Wahrheit vor allem deswegen, weil sie als unmittelbar aus der kaiserlichen Kanzlei hervorgegangen, rein amtliche Aufzeichnungen sind [7]). Sie heißen auch „Annales Einhardi" [6]) — obwohl sie mit Einhard selbst nichts zu tun haben [7]) —, oder richtiger Annales Laurissenses maiores und geben uns eine Art von Jahresbericht über die Zeit von 741 bis 829. Vom Jahre 793 erzählen diese Annalen [8]).

. . . . Et cum ei persuasum esset a quibusdam, qui id sibi compertum esse dicebant, quod si inter Radantiam et Alomonam fluvios eiusmodi fossa duceretur, quae esset navium capax, posse percommode a Danubio in Rhenum navigari, quia horum fluviorum alter Danubio, alter Moeno miscetur, confestim cum omni comitatu suo ad locum venit ac magna hominum multitudine congregata totum autumni tempus in eo opere consumpsit. Ducta est itaque fossa inter praedictos fluvios duum milium passuum longitudine, latitudine trecentorum pedum; sed in cassum. Nam propter iuges pluvias et terram, quae palustris erat, nimio humore naturaliter infectam opus, quod fiebat, consistere non potuit; sed quantum interdiu terrae a fossoribus fuerat egestum, tantum noctibus humo iterum in locum suum relabente, subsidebat. In hoc opere occupato duo valde displicentia de diversis terrarum partibus adlata sunt; unum erat Saxonum omnimoda defectio, alterum quod Sarraceni Septimaniam ingressi proelioque cum illius limitis custodibus atque comitibus conserto, multis Francorum interfectis, victores ad sua regressi sunt. Quibus rebus commotus in Franciam reversus est celebravitque natalem Domini apud sanctum Chilianum iuxta Moenum fluvium, pascha vero super eundem fluvium in villa Franconovurd in qua et hiemaverat.

Interessant ist auch ein gleichzeitiger Bericht über das Unternehmen in den Annales Mossellani [9]),

[3]) a. a. O. S. 92.

[4]) „Reise auf der Teufelsmauer" Seite 100.

[5]) Dr. Beck, „Der Karlsgraben, eine historische, topographische und kritische Abhandlung", a. a. O., S. 82.

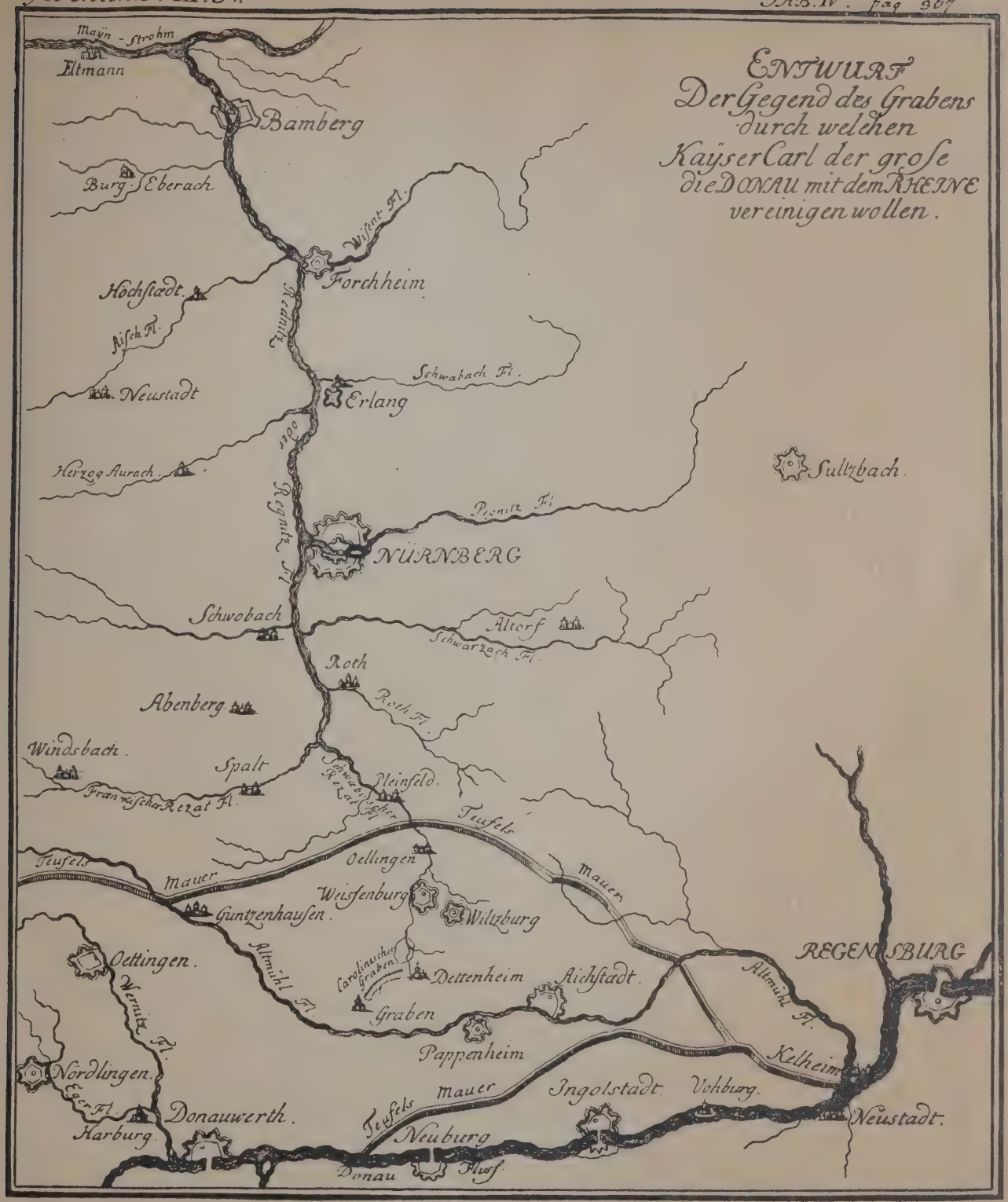
[6]) Vgl. Wattenbach Deutschlands Geschichtsquellen im Mittelalter I S. 199; Pertz, Einhardi vita Caroli Magni, Anm. 1, in: Scriptores rerum Germanicarum in usum scholarum, Hannover 1911; Beck, a. a. O., S. 88.

[7]) Vgl. Beck, „Der Karlsgraben" Seite 51.

[8]) Vgl. Mon. Germ. Hist. Script. I 179 ed. Pertz.

[9]) Vgl. Mon. Germ. Hist. Script. XVI 498 a. a O.

Geschichte. IX. Th. TAB. IV. pag. 967.



die allerdings den Beginn der Arbeiten bereits in das Jahr 792 verlegen; dort heißt es

Hoc anno isdem Karlus rex in praefata urbe nativitatem Domini celebrata totum pene sequente anno ibidem resedit, excepto quod circa tempus autumni ad quendam aquaeductum, quem inter Danuvium fluvium et Radantiam alveum facere caeperat, secessit ibique praefato operi sedulus insistens partem huius anni, que supererat, pene perstetit; praeter quod paucis diebus ante natale Domini ad Sanctum Kilianum praefatum opus imperfectum derelinquens advenit ibique eandem natalem Domini cum fine huius anni et initio alterius celebravit.

Die von den meisten anderen Überlieferungen abweichende Jahresangabe dürfte auf einem Irrtum des Chronisten beruhen. Das Jahr 793, das auch die glaubwürdigsten Quellen, nämlich die Reichsannalen überliefern, ist wohl das richtige. Befand sich doch im Jahre 792 der Kaiser ständig in Regensburg, wo er durch Kriegsvorbereitungen gegen die Avaren, ferner durch kirchliche und politische Wirren festgehalten wurde.

Von der zeitgenössischen Literatur führen wir ferner noch an die Annales Laureshamenses [10]), die sich wieder dafür aussprechen, daß das Jahr 793 das historische Jahr der Grabenarbeiten ist.

Die meisten Chroniken der damaligen Zeit begnügen sich, einzig und allein die Tatsache der versuchten Anlegung eines Kanals zu registrieren, ohne näher darauf einzugehen. Manche erwähnen auch nur kurz, daß Karl für sein Werk viele tausende Arbeiter anwerben ließ. Wir lassen sie, weil für uns unwichtig, beiseite. Im übrigen erscheinen die Angaben der ältesten Literatur durchaus glaubwürdig. Lediglich zwei Stellen übertreiben stark und erzählen sogar von einer Durchfahrt durch den vollendeten Kanal. Erwähnt sei hier eine davon, die Annales Maximiniani [11]), die über das Jahr 793 schreiben: Domnus Carolus rex per fossatum Alchmonae fluminis perrexit.

Wenn wir also nochmals kurz zusammenfassen, was die zeitgenössische Literatur berichtet, so trug sich Karl der Große aus Gründen, auf die wir gleich näher eingehen werden, im Jahre 793 mit dem Gedanken, zur Verbindung von Main und Donau einen Kanal zwischen Altmühl und Rezat zu bauen. Was aber bezweckte er mit diesem Plan? Die hierüber auskunftgebende Stelle in den Reichsannalen lautet, wie schon angeführt: „fossa . . . . quae esset navium capax, posse percommode a Danubio in renum navigari". Es ist bekannt, daß Karl der Große einer der größten Reisekaiser war und daß er vor allem die Wasserstraßen bevorzugte [12]). Vor allem in der Zeit kurz vor den Bauversuchen machte er größere Reisen, die alle sehr rasch vor sich gingen. Es ist daher sehr leicht erklärlich, daß er durch den Kanal von der Rezat zur Altmühl eine Verbindung des Rheins mit der Donau herzustellen suchte, um auf diese Weise percommode, d. h. noch schneller und bequemer als sonst von Aachen oder Frankfurt nach Regensburg zu kommen. Diese Reisen, die zu machen Karl des öfteren gezwungen war, gingen ja zumeist auf den Wasserwegen vor sich, wobei allerdings gerade an der Stelle des zu bauenden Kanals eine kleine Landreise eingeschaltet werden mußte, die die Ursache unliebsamer Verzögerungen war, da man die Fahrzeuge auf dem Landwege von dem einen Fluß zu dem anderen befördern mußte. Dagegen vermögen wir uns nicht einer ebenfalls in der Literatur vertretenen Ansicht anzuschließen, wonach Karl für seine künftigen Feldzüge gegen die Avaren und Sachsen Kriegsmaterial und Lebensmittel auf diesem Wege nachschieben bezw. zwischen Aachen und Regensburg austauschen wollte [13]). Unseres Erachtens ist weiter auch nicht anzunehmen, daß Karl etwa aus handelspolitischen Erwägungen heraus den Kanal in Angriff nahm. Bei aller Achtung vor dem Genius dieses Mannes dürfte eine derartige Annahme denn doch etwas anachronistisch sein.

Um nun seinen Plan auszuführen, begab sich Karl der Große mit seinem ganzen Gefolge von Regensburg an den Ort, an dem wir heute die Reste der damaligen Arbeiten bewundern. Zu welcher Jahreszeit der Kaiser Regensburg verließ, darüber gehen die Quellen auseinander. Die Reichsannalen schweigen, die Annalen Laureshamenses geben an, Karl sei in „aestivo tempore" in Regensburg abgefahren, die Annales Mosellani verlegen den Aufbruch ebenfalls in die Herbstzeit „circa tempus autumni". Zahlreiche Arbeiter wurden angeworben, die den ganzen Herbst 793 über eifrig arbeiteten und den Kanal in einer Länge von 2000 Schritten und einer Breite von 300 Fuß aushoben. Doch war das Werk vom Glücke nicht begünstigt. Die regnerische Herbstwitterung und die sumpfigen Bodenverhältnisse ließen die Dammwände nachrutschen und vereitelten so die Arbeiten. Als dann noch kriegerische Verwicklungen im Norden, wo die Sachsen erneut abgefallen waren, und im Südwesten die Sarazenen die Kraft Karl d. Gr. an anderen Stellen seines Weltreiches in Anspruch nahmen, wurde der Plan wieder völlig aufgegeben.

[10]) Mon. Germ. Hist. Script. I 35 a. a. O.

[11]) Mon. Germ. Hist. Script. VIII 22 a. a. O.

[12]) A. Peez, Die Reisen Karls des Großen in Schmollers Jahrbuch für Volkswirtschaft 1891 XV, 2, Seit. 11 ff.

[13]) Vgl. Lorenz Fries, Geschichte der Bischöfe von Würzburg, Frankfurt 1713, S. 400.

Wesentlich mehr über die Entstehung des Karls-Grabens als in der aufgeführten zeitgenössischen Literatur finden wir jedoch bei den späteren Schriftstellern, die allerdings den Ereignissen schon ferner stehen und daher auf Genauigkeit nur insoweit Anspruch erheben dürfen, als sie selbst sich auf zuverlässige Quellen stützen.

Nach längerem Schweigen der Quellen — 200 Jahre hindurch — hören wir zum erstenmal vom Werke Karls d. Gr. wieder etwas um 1200 im Auctarium Ekkehardi Altahensis[14]). Dieser Niederalteicher Mönch bringt über das Jahr 792 folgenden kurzen Bericht, der deshalb so beachtenswert ist, weil dort bereits gewisse Ortsangaben gemacht werden:

„Vallis Caroli Magni, quam intendebat facere de flumine Alamona usque in Moenum flumen, inchoavit aput villam quae dicitur Pubnhaim, et sic ad villam, quae dicitur Graben, et sic versus Weizenburch."

Im allgemeinen dürfen wir wohl sagen, daß diese Ortsangaben stimmen; worauf sie beruhen kann nicht nachgeprüft werden.

Fraglich muß dagegen die Richtigkeit eines Berichts erscheinen, der sich im Auctarium Annalium Salisburgensium[15]) befindet und der sogar die Völker aufzählt, die bei den Arbeiten beschäftigt waren. In diesem Bericht, der wieder in den Irrtum befangen ist, es handle sich um das Jahr 793, heißt es:

„Horribile portentum in Francia visum est. Inmensi aggeres de omni genere granorum atque frumenti inventi sunt cumulati. Unde si aliquod iumentum gustasset, moriebatur. Farina inde facta sub manibus disparuit. Eodem anno ingens opus iussu Karoli inutiliter fiebat a Wavarorum et Francorum et Swevorum multitudine, volentes flumen Ratensa et Alchmona dirivare per fossata in Danubium, ut navigio hac et illac posset transiri. Set nec prudencia nec consilium est contra Dominum. Postmodum circa easdem fossas per singulas noctes audite sunt voces mugiencium, sed et ludencium et garriencium confusi strepitus."

Im 13. Jahrhundert begegnet uns eine Darstellung eines gewissen Mönchs Chuno, die zum zweitenmal die wichtigen Orte Weißenburg und Graben angibt. Diese Darstellung lautet[16]):

„Nachmals mit der Zeit Carolus mit der That und Namen der groß unüberwindlichsest König Inn Frankreich und Römischer Kaiser, des vorgemelden Pippini Son, welches Tugenten und großmechtige Tatten sovil, die nit leicht ein Buch begreiffen mögen, der umb ettlicher Ursach willen von Regenspurc gehen Weißenburg am Norkaw In das Kaiserlich Schloß kommen, und den Krieg mit den Ungarn angenommen, Iß Ime von ettlichen geratten, man möge woll von der Donauen In Rein schiffen, so zwischen der Rednitz und Altmühl ein Grab der Schiffe begreiffen möge, gefurt, und also daß sich der Rein mit der Donawe, der ander mit dem Rein sich vermengte.

Alsbaldt der König mit allen seinen verwanten an das Ort, dem Werk gelegen (jetz Graben genannt), kamen und eine große Meng Volkes denn ganzen Herbst mit dem Werkh zubracht aber vergebens, Wann von wegen stetter Fluß and des Erderichs Welche von Natur sumpfig, das getan Werekh nit bessern moegen, dann Je mehr Erdrichs die Graber am Tag auswurfen, Sovil des Nachts wider einfiel, die Statt erfüllend . . . . und dies umb das Jahr des Herrn 792."

Im 14. und 15. Jahrhundert können wir dann nochmals ein Aussetzen der Literatur feststellen; erst im 16. Jahrhundert finden wir wieder ausführliche Quellen, so z. B. die Annales Aventins, in denen es heißt[17]):

„Cum talia in Boiaria fierent, quidam regi adseverabant fieri posse, ut a Danubio in Rhenum navigaretur, si inter Rhedonessum et Alemanum, flumina Nariscorum, ubi ulige palustris erat, fossa duceretur, quae navium capax foret, in quam palustres aquae subsidentes utrimque flumini committerentur . . . . . fit igitur iussu regis ab maximo Boiorum, Francorum, Suevorum numero fossa lata trecentos pedes, longa milia passuum duo, totum autumni tempus in tam praeclarum opus utileque insumptum est, quod a pago Pubenaemorum ad pagum Graben, inde Vissenburgium versus tendebat. sed invidit fortuna labori, qui invito coelo coeptus erat, prodigiis portentisque iram suam natura rerum ostendit. immensi acervi frumentorum et omnis generis granorum reperti in campis, quae si pecus gustaret, e vestigio peribat: farina inde facta sub manibus evanescebat. noctibus auditae sunt voces mugientium et lascivientium. confusi strepitus circum superiorem fossam. accedebant continui imbres in loco alioqui palustri. ideo quicquid terrae interdiu egerebatur, noctu humo relabente subsidebat. nemini mortalium fortuna perpetuo bona est."

Diesem Wiederauftauchen der „Fossa Carolina" in der Literatur folgt eine ununterbrochene

---

[14]) Mon. Germ. Hist. Script. XVII, 362 a. a. O

[15]) Mon. Germ. Hist. Script. XIII, 237 a. a. O

[16]) Vgl. Korte, Altes und Neues von Wülzburg, Ansbach 1869 S. 3 ff.

[17]) IV. Buch cap. 5 Annales Ducum Boiariae.

Reihe von zum größten Teil belanglosen Schilderungen derselben, die sich alle mehr oder minder als Wiederholungen alter Quellen darstellen. Ohne auf sie im einzelnen näher einzugehen, möchten wir hier noch kurz die ersten Berichte über das Vorhandensein von Resten des Karlsgrabens zum Abdruck bringen, die sich zunächst in geographischen später auch in geschichtlichen Werken des 16. Jahrhunderts finden.

W. Pirkheimer [18]) schreibt:

Manent tamen adhuc manifesta tanti conatus vestigia inchoataque fossa pluribus locis cernitur; praecique tamen iuxta Burgum altum nunc Weißenburgum."

Ferner ist uns überliefert ein Gedicht des Georg Fabricius Chemnicensis [19]):

„Proxima nos via fert Alemanum ad flumen et urbem
Noriciam, nivea cognomen ab urbe trahentem:
Ad quam Pipini quondam fortissima proles,
Carolus ingentem magno molimine fossam
Ducebat, fluvium hunc et cum superasset et illum,
Qui fuerant medii, regnum coniungeret Istro.
Grande opus, et cuius locus hic vestigia servat."

Als letzten unter der Zahl der interessanteren Schriftsteller, die uns die erste Nachricht von den Resten des Karlsgrabens geben, führen wir endlich M. Zeiller an, der schreibt [20]):

„St. Weißenburg am Nordgew Ist ein Reichs Statt am Fluß Almon gelegen alda man noch die Gräber sihet durch welche Keyser Karl der Große auß der Thonau in den Rhein die Schiffarten anstellen wollen so ihme aber nicht gelungen . . . . Theils nennen diesen Fluß Altnau und Lateinisch Altimoniam."

Nicht unerwähnt lassen möchten wir jedoch in diesem Zusammenhang die allerdings vereinzelt dastehende Feststellung des Mönchs Faber [21]) aus Ulm, der schreibt:

„Nullum aparere nunc vestigium"

und damit jedes Vorhandensein von Überresten leugnet.

Zu Beginn des 18. Jahrhunderts finden wir dann wie aus den rein feststellenden Berichten der früheren Schriftsteller allmählich in der Literatur eine wissenschaftliche Forschung über den Karlsgraben, seine Entstehung, seinen Zweck und seine Reste einsetzt.

Als erster, der sich an eine wissenschaftliche Behandlung heranwagt, haben wir hier G. W. Leibniz zu nennen, der in seinen Annales imperii occidentis Brunsvicensis [22]) eine Zusammenstellung der überlieferten Einzelheiten gibt, ohne seine eigene Meinung über das Werk und seine Bedeutung zu bringen.

Nicht unwichtig ist der Bericht J. A. Döderleins [23]) im Jahre 1705, der uns die Gegend genau beschreibt und sich auch mit der Frage der Wasserversorgung beschäftigt. Hier schließt er sich der Ansicht der „Scriptores hydrographici" an, wonach die Altmühl und die Rezat in ihrem Wasserstand zurückgegangen seien.

Die Gelehrten streiten sich im 18. und 19. Jahrhundert unter anderem über die Frage, ob denn wirklich, wie an einigen Stellen überliefert ist, Karl der Große von Regensburg aus durch den Altmühlgraben zu Schiff nach Würzburg fuhr. Da unseres Erachtens dieser Streit bei der klar zutage liegenden Unrichtigkeit der erwähnten Überlieferung nicht sehr fruchtbar ist, gehen wir nicht weiter auf die hier in Frage kommende Literatur ein.

Interessant erscheinen uns dagegen vor allem die Darlegungen Pechmanns, des Erbauers des Ludwigs-Donau-Main-Kanals, über die Fossa Carolina [24]). Er geht davon aus, daß zu Zeiten Karls d. Gr. die Wasserbaukunst noch sehr wenige oder wahrscheinlich gar keine Fortschritte gemacht hatte und stellt daher fest, daß man, da die Schleusen noch nicht erfunden waren, damals ausschließlich darauf angewiesen war, den schiffbaren Flüssen oder größeren Bächen zu folgen, um sie an Stellen, wo die natürliche Beschaffenheit des Bodens es ermöglichte, mit einem Kanal zu vereinigen.

Nachdem er darauf hingewiesen hat, daß zwischen der fränkischen Rezat und der Altmühl eine derartige günstige Bodenbeschaffenheit vorhanden ist, da hier nur ein Kanal von der Länge einer halben Stunde zu erbauen war, geht er im § 25 seines Entwurfs näher auf das Werk Karls des Großen ein.

Er beschreibt zunächst den zeitgenössischen Zustand des Karlsgrabens und macht hier die irrtümliche Feststellung, daß die Altmühl zu Zeiten Karls des Großen viel höher als jetzt gelegen haben

[18]) Schardius, Collect. Hist. op. I. S. 216: Germaniae ex variis scriptoribus brevis explicatio; Beck, a. a. O., S. 10.

[19]) „Liber Itinerum", Basel 1547, S. 49.

[20]) M. Zeiller, Itinerarium Germaniae nov-antiquae, Straßburg 1632, S. 536.

[21]) Vgl. Goldasti Script. Rer. Suev., S. 53; Beck, a. a. O., Seite 11.

[22]) Pertz, Hannover 1843; Beck, a. a. O., S. 11.

[23]) Vgl. Fossa Caroli Magni prope Weißenburg noricarum a peregrinantibus conspicienda. 1705. Programma des Lyzeums zu Weißenburg.

[24]) Vgl. Pechmann, Entwurf für den Kanal zur Verbindung der Donau mit dem Main 1832 § 24/25.

müsse. Von der größeren gegen die Rezat hin sich erstreckenden Hälfte des Kanals nimmt er an, daß sie verschüttet oder wahrscheinlich unvollendet ist.

Sodann verbreitet er sich nochmals über seine irrtümliche Annahme, daß sich der Naturzustand der Gegend, in der die heutigen Reste liegen, seither grundlegend geändert habe, in dem er für die damalige Zeit einen durch den Wald- und Sumpfcharakter Deutschlands bedingten ungeheueren Wasserreichtum der damaligen Bäche und Flüsse als gegeben erachtet und sogar meint, das Altmühltal sei wenigstens zehn bis zwölf Stunden aufwärts von Treuchtlingen mit Wasser bedeckt, also ein See gewesen. Seiner Ansicht nach hat sich dies inzwischen alles geändert, der Wasserspiegel der Altmühl liegt um 22½ Fuß tiefer als der Wasserspiegel des Kanals; das Tal hat sich also in der Gegend von Treuchtlingen allmählich gesenkt und Altmühl wie Rezat sind zu unbedeutenden Bächen geworden, die keine Schiffe zu tragen vermögen. Während er daher für die Zeit Karls des Großen den Kanal zwischen Altmühl und Rezat für ein verhältnismäßig wenig schwieriges Unternehmen hält, das sich auf die Aushebung eines „ungefähr eine halbe Stunde" langen geräumigen Grabens beschränkte, glaubt er, daß heutzutage ein Kanal mit gleicher Linienführung sehr große, teuere Arbeiten erfordern würde.

Aber auch noch an einer anderen Stelle äußert sich Pechmann über die Fossa Carolina, nämlich in seiner Schrift „Der Ludwigskanal" [25]), in der er erwähnt, daß es ungewiß sei, ob Karl der Große die Verbindung der Donau mit dem Main wirklich zustande gebracht hat. Dagegen sind Zweifel darüber, ob die Reste bei Graben wirklich von Karl d. Gr. herrühren, in den Schriften Pechmanns nicht zu finden.

Genaueres über den Karlsgraben erzählt uns auch Redenbacher [26]), der sich besonders gegen die Auffassung Pechmanns von der früher höheren Lage der Altmühl wendet. Er schenkt der merkwürdigen Stelle, wo die Stromgebiete des Rheins und der Donau sich so nahe berühren, seine besondere Aufmerksamkeit und gibt zunächst einen nach den alten Quellen bearbeiteten Überblick über die Entstehungsgeschichte des Grabens. Seine Darstellung ist aber nicht frei von Widersprüchen. Er spricht nämlich einmal zuerst davon, daß die Gegend und das heutige Dorf Graben gegen Emmetzheim und Weißenburg hin einen ungeheueren Sumpf gebildet habe, dessen letzter Rest, das Ried genannt, erst im Anfang des 19. Jahrhunderts vollends trocken gelegt worden sei. Man möchte also annehmen, daß er das Scheitern des Werks auf den Sumpfcharakter der Gegend zurückführt. Statt dessen schreibt er einige Zeilen darauf in blindem Aberglauben:

> „Doch tückisch versagte das Glück dem Unternehmen die Gunst, und Boden und Elemente, ja selbst des Geisterreichs neckende Scharen traten feindlich der Vollendung entgegen. In der so fruchtbaren Gegend entstand plötzlich eine bis dahin nicht gekannte Hungersnoth, Getreide und Futter, in ungeheuerer Menge vorhanden, verdarb dem Vieh unter den Füßen, das Mehl schwand den Soldaten unter den Händen hinweg, nachts hörte man Heulen und Wehklagen und anderes sinnverwirrendes Getöse und dämonische Gebilde und Spuckgestalten aller Art warfen — ein gräuliches Hohngelächter mit dem Toben des Sturmes vermischend — allnächtlich wieder in die Tiefe, was das erschreckte Volk tags zuvor mühsam herausgearbeitet hatte."

Sodann geht er auf den zeitgenössischen Zustand des Karlsgrabens näher ein und stellt hier vor allem fest, daß die Altmühl nicht wie einige behauptet hätten zur Zeit Karls des Großen viel höher gestanden sei als zu seiner Zeit. Er sucht dies vor allem damit zu beweisen, daß sich die Überreste der noch älteren römischen Ansiedlungen bis an das flache Ufer des Flusses erstreckten, während sie doch andernfalls tief in und unter Wasser gestanden sein mußten. Den gleichen Grund führt er auch für die Behauptung an, daß die Rezat um jene Zeit nicht viel Wasser gehabt habe.

Redenbacher ist also der Auffassung, daß die Altmühl und die Rezat zur Zeit Karls des Großen für eine Kanalverbindung viel zu wenig Wasser geführt haben und er betrachtet die Aushebung der Dämme als einen verunglückten Versuch des großen Frankenkaisers, dessen Erfolg nach seiner Auffassung nur dann gesichert gewesen wäre, wenn der wasserreiche Schambach, der ½ Stunde weiter südlich aus dem Suffersheimer Tale hervorbricht, der Seite des Berges entlang nach Dettenheim geleitet und so mit der Rezatquelle in Verbindung gebracht worden wäre.

Die Behauptung einiger Annalisten, Karl der Große sei auf dem Kanal von Regensburg nach Würzburg gefahren, lehnt Redenbacher natürlich ebenfalls ab.

In grellem Gegensatz zu den begeisterten Berichten der älteren Schriftsteller finden wir endlich

---

[25]) „Der Ludwigskanal", eine kurze Beschreibung dieses Kanals und der Ausführung desselben, München 1846.

[26]) Pappenheim und Ellingen, der Solenhofer Steinbruch und Fossa Carolina, München 1844.

in der neuesten Literatur vielfach die Auffassung vertreten, die ganze Fossa Carolina-Überlieferung gehöre in das Reich der Fabel. So zum Beispiel schreibt Bellinggrath [27]):

„In der Gegend zwischen den Dörfern Dettenheim und Graben im Ansbachischen sollen sich sogar die Spuren eines Kanals finden, den Karl der Große auszuheben befahl und der schon auf 5000 Schritt fortgeführt gewesen sei; diese bei Besprechung des Kanals fast stets wiederholte und als geschichtlich hingenommene Erzählung erscheint jedoch sagenhaft, wenn man sich nur erinnert, daß man zu jener Zeit wohl Bewässerungskanäle mit Stauschleusen, jedoch keine Schiffahrtskanäle mit Kammerschleusen kannte."

Der Hauptmann Emanuel Seyler [28]) geht zweifellos mit seiner Ansicht am weitesten, indem er im Karlsgraben eine römische Pferdeschwemme erblickt. Aus dem Berichte in den Reichsannalen schließt er, daß, wenn von den Arbeiten überhaupt noch Reste vorhanden sein sollten, jedenfalls nur noch unbedeutende Spuren nachzuweisen wären, da ja nach dem Berichte der Zeitgenossen immer wieder alles zusammensank.

Sodann stößt er auf technische Bedenken und hält den Höhenunterschied zwischen Altmühl und Rezat für unüberwindlich wenigstens angesichts der Hilfsmittel der damaligen Zeit. Den Bericht der Reichsannalen will er nicht für die heute als Fossa Carolina bezeichneten Reste gelten lassen, da seiner Ansicht nach die Maße nicht stimmen. Auch von der in den Reichsannalen angeführten sumpfigen Natur des Geländes weiß er nichts. Vielmehr verlegt er den Ort, an dem Fossa Carolina tatsächlich versucht worden sei, in die Gegend zwischen Eschenbach und Weizendorf, auf die Wasserscheide zwischen Altmühl und fränkischer Rezat [29]). Diese seine Auffassung begründete er sodann ausführlich, indem er sagt, daß auf der Wasserscheide bei Eschenbach die Entfernung zwischen den Tälern der fränkischen Rezat und des Nesselbaches dem von Einhard verzeichneten Maße von 2000 Schritt = 1600 Meter entspricht. Nachdem Seyler so nachgewiesen zu haben glaubt, daß die Dämme bei Grönhart den Zwecken, die Karl d. Gr. verfolgte, unter keinen Umständen gedient haben können, untersucht er die Frage, in welcher Absicht jene Dämme dann wohl erbaut worden seien. Er kommt hiebei zu dem merkwürdigen Ergebnis, daß das, was wir als die Reste der Fossa Carolina betrachten, weiter nichts ist als eine ganz gewöhnliche Pferdeschwemme, die nur etwas größere Ausmaße besitzt als wir gewöhnlich bei derartigen Anlagen zu sehen gewöhnt sind.

In einer etwas mehr als gesuchten Art und Weise gibt er in diesem Zusammenhang die Begründung dafür, daß eine so ansehnliche Pferdeschwemme gerade hier bei Grönhart errichtet wurde, indem er seine Agrarientheorie zu Hilfe nimmt. Wegen des wirklich einzig dastehenden Aufbaues dieser Theorie lassen wir ihren wichtigsten Inhalt hier folgen. Seyler schreibt, nachdem er sich darüber verbreitet hat, daß die Agrarien bei den Römern als Viehweiden dienten:

„Nun meine ich, daß auf dieser Agrarie — nämlich der bei Grönhart — nicht nur die Tiere für den cursus publicus, sondern auch die nach dem Alenlager bei Weißenburg zu liefernden Pferde weideten; von den dortigen römischen Reitern mußten die jungen Tiere daran gewöhnt werden über Flüsse zu schwimmen und hierauf wurden sie schon vorbereitet, während sie sich noch auf der Agrarie befanden. Diesem Zwecke dienten die Dämme bei Grönhart. Die Tiere weideten im Tale der schwäbischen Rezat und wurden dann allmählich gegen den oberen Grabenzugang zusammengetrieben, was sie sich wegen der unbedeutenden Höhe und der großen Breite der Dämme ruhig gefallen ließen; sodann bildeten die Viehhüter auf den Dämmen zwei parallele Reihen, die verhüten mußten, daß vereinzelte Tiere gegen die Böschung hin ausbrachen, während andere Viehhüter die Pferde nach vorwärts trieben. Diese Arbeit vollzog sich kaum unter wesentlicher Störung; solche trat wohl erst dann ein, wenn die Viehherde von dem oberen nach Westen gerichteten Grabenabschnitt aus in den südlichen einbog und hier den Weiher zu sehen bekam, aber diesen Teil schlossen die mächtigen Dämme ein, auf denen wiederum die Viehhüter den Pferden das Ausbrechen wehrten; so blieb diesen nur der eine Ausweg, durch den Weiher zu schwimmen, an dessen Südseite zwischen den geöffneten Dämmen hindurch die Freiheit winkte; eine ebenso sinnreiche wie einfache Methode, die jungen Tiere mit den Gewässern vertraut zu machen, welche Eigenschaft die römische Grenzreiterei von ihren Pferden unbedingt verlangen mußte. Die Herstellung der Dämme geschah von den römischen Kriegern wohl selbst, die im Frieden vielfach derartige Arbeiten auszuführen hatten."

Gegen diese vernichtende Kritik, die das Werk Karls des Großen als eine Fabel bezeichnet, hat nun

---

[27]) „Die Reform der Mainschiffahrt" (Bericht an das Komitee für Errichtung der Kettenschiffahrt auf dem Main), Bellingrath S. 97.

[28]) Die Mönchsfabel von der Fossa Carolina, Nürnberg 1907.

[29]) Vgl. des Zollern Geschlechtes römische Herkunft und ihre Folgeerscheinungen im frühen Mittelalter, Nürnberg 1911.

in der neuesten Zeit Dr. Beck Front gemacht, ja er ist nachgerade zum wissenschaftlichen Ehrenretter des Frankenkaisers geworden.

Im dritten Teil seiner außerordentlich wichtigen, für die Fossa Carolina-Forschung zweifellos unentbehrlichen Schrift bringt er auf Grund tiefschürfender Forscherarbeit die Ehrenrettung des großen Karl.

Seine kritischen Betrachtungen beginnt Beck mit einer Bewertung der Überlieferung, indem er, ausgehend von den Reichsannalen, die Ausmaße der Fossa genau prüft. Wie oben angeführt ist eine Breite von 300 Fuß überliefert. Beck berechnet nun den Fuß zu 0,29 Meter und kommt so zu einer Breite von genau 87 Meter = 300 Fuß, die er auf 90 Meter aufrundet. Diese Breite darf nach seiner Meinung nicht, wie das früher geschah, auf die Grabensohle bezogen werden, da eine derartige Kanalbreite für die damaligen Verhältnisse ein Unding darstellt, vielmehr ist diese Breite auf die Entfernung der Mittelpunkte der Dammkronen zu beziehen.

Was nun die Länge anbetrifft so geben uns die Reichsannalen 2000 Schritt an. Wenn man nach Beck einen Schritt = 0,74 Meter setzt, so ergibt sich eine Länge von 1480 = rund 1500 Meter. Wie ist es aber zu erklären, daß im Gegensatz dazu heute die Reste der Fossa nur mehr eine Länge von 1234, rund 1250 Meter aufweisen? Beck gibt uns dafür eine durchaus befriedigende Erklärung, indem er sagt, daß die Fossa Carolina früher bei der heutigen Kirche des Dorfes Graben begonnen habe, daß aber durch die Ausbreitung des Dorfes die Spuren allmählich bis zum Dorfweiher zerstört worden seien. Beck rechnet daher diese 250 Meter betragende Entfernung hinzu und kommt so zu der überlieferten Länge der Fossa von ungefähr 1500 Meter.

Sodann unterwirft Beck die in der Literatur vorhandenen Angaben über das Mißlingen des Werks einer näheren Prüfung. Wie wir oben gesehen haben, geben die Quellen als Grund für das Mißlingen den sumpfigen Charakter des Bodens und die Ungunst der regnerischen Witterung an.

Stimmen nun diese Angaben?

Wie wir selbst an Ort und Stelle beobachten konnten [30]), befinden sich links von den Resten des Karlsgrabens, in der Richtung nach Grönhart hin, sumpfige Wiesen. Auch Beck hat diese Sumpfgegend vorgefunden und sogar nachgewiesen, daß schon auf einer Karte Döderleins vom Jahre 1729 [31]) nördlich des östlichen Armes der Fossa ein großer Sumpf eingetragen ist, der den Namen Ried führt und daß auch im Katasterplan von 1832 die Äcker unmittelbar nördlich von der Stelle, wo sich der Graben nach Osten wendet, die Bezeichnung Riedäcker tragen. Es erscheint uns daher durchaus zulässig, wenn Beck aus diesen Tatsachen schließt, daß der Sumpfcharakter der Gegend, in der sich die Fossa nach der großen Biegung befindet, schon zu Karls des Großen Zeiten vorhanden war. Interessant sind in diesem Zusammenhang die Ausführungen über die Grundwasserverhältnisse, die Beck einem Gutachten des Dr. Reuter entnimmt [32]). Dieses Gutachten geht davon aus, daß die Diluvialsande reichlich die Niederschläge aufnehmen, somit wasserführend sind, während der darunter liegende Opalinuston vollständig undurchlässig und wasserleer ist und kommt damit zu der Feststellung, daß das Grundwasser demnach bis auf den Opalinuston hinabsinkt, sich auf ihm sammelt und dann auf dieser wassertragenden Schicht einerseits zur Altmühl, anderseits zur Rezat fließt.

Das Gutachten spricht sich dann eingehend dagegen aus, daß das Trockental bei Graben und Grönhart besonders reich an Grundwasser sei und daß dies Karl d. Gr. unüberwindliche Schwierigkeiten bereitet und ihn so zum Aufgeben seines großen Planes gezwungen habe. Das Gutachten legt nämlich dar, daß eine beim Nachgraben in der Nähe der Bahnüberquerung in einer Tiefe von 3,35 Meter gefundene Rinne in Verbindung mit dem Umstande, daß das Südende der Fossa Carolina viel tiefer ausgehoben ist als das Nordostende, beweist, Karl d. Gr. habe die Verhältnisse richtig beurteilt und die Entwässerung des nassen Sandgebietes von der tieferliegenden Seite her in Angriff genommen.

Dr. Reuter steht demnach auf dem Standpunkt, daß nicht die unüberwindliche Beseitigung des Grundwassers das Werk hat mißlingen lassen, sondern daß vielmehr das langsame Absinken des Grundwasserspiegels die Arbeit zu sehr verzögert und das ursprünglich große Interesse für die Sache erschlafft hat.

Beck schenkt nun nach dem Dargelegten den Angaben der Quellen, daß die Ungunst der Bodenverhältnisse und des Wetters zum Scheitern des Werks zusammengewirkt habe, Glauben, und wir haben keinen Grund, uns dieser seiner Auffassung nicht anzuschließen, deckt sie sich doch auch mit der Ansicht des Frankfurter Architekten Ch. L. Thomas [33]), der sagt, daß die Arbeiten anfangs bei trockener Witterung gut vonstatten gegangen zu sein scheinen — darauf deuten denn auch die großen

[30]) Vgl. § 2/I der vorl. Arbeit: der heutige Zustand des Karlsgrabens.

[31]) Aus Eckart, Commentarii de rebus Franciae orientalis; Beck a. a. O., S. 54.

[32]) Vgl. Beck S. 55 ff.

[33]) „Die Reste des Karlsgrabens bei Treuchtlingen" in Beilage zum Jahresbericht des königl. Wittelsbacher-Gymnasium München, S. 93, 95, 1911.

Erdwälle zu beiden Seiten des ersten Abschnitts der Fossa Carolina hin — daß jedoch am östlichen Ende der Grabenreste die Arbeiten zum Stillstand gekommen seien, weil der sumpfige Boden und die regnerische Witterung — propter iuges pluvias — die Erddämme immer wieder zum Einsinken brachten.

In den folgenden Abschnitten seiner Arbeit stützt dann Beck seine Darlegungen über das Herrühren der Dämme bei Graben von Karl d. Gr. auf historische Gesichtspunkte. Insbesondere ist ihm der Name des Dorfes Graben ein weiteres willkommenes Beweismittel für seine Auffassung, da es ihm gelingt eine Urkunde Ludwigs des Deutschen vom 14. Juni 867 ausfindig zu machen, in der es heißt [34]):

„ . . . . concessimus quasdam res proprietatis nostre ad Monasterium, quod vocatur Metemon, constructum in honore sti Michahelis: id est, de Ruodoltestal usque in Sternfeld et inde in Pirivoum, et sic Auam inde 'Groba et inde in occidentali Huntesberc (bei Ettenstadt), et inde . . . usque . . . ad suberesheim in pago suualafeld, quod pertinuit ad nostram villam, que vocatur Wizinburc de comitatu prescripto."

Wenn nun schon 74 Jahre nach 793 der Ort Graben in der alten Form Groba verbürgt ist, so schließt Beck daraus mit Recht, daß doch daraus ein Herrühren der Reste bei Graben auf Karl d. Gr. hervorgehe. Schließlich führt Beck auch noch den Aufenthalt Karls d. Gr. „im Hofe" zu Weißenburg in Bayern im Jahre 793 für die Richtigkeit seiner Meinung an.

Mit dieser Feststellung kommt Beck zu einer Bewertung der gegen seine Auffassung erhobenen Einwände.

Der wichtigste Einwand, mit dem er sich auseinandersetzt, ist, daß der zwischen der Grabensohle und dem Altmühl-Wasserspiegel bestehende Höhenunterschied von 8 bzw. 10 Meter der Durchführung des Kanals große Schwierigkeiten geboten hätte, da er ohne Kammerschleusen nicht überwindbar gewesen sei, Kammerschleusen aber erst seit dem 15. Jahrhundert bezeugt seien und daher für die Fossa Carolina nicht in Betracht kämen.

Beck gibt zu, daß die Kenntnis von Kammerschleusen für die Carolingerzeit nicht angenommen werden kann. Als einzige Lösung für die Überwindung der Höhenunterschiede findet er, man müsse sich auf den Standpunkt stellen, daß eben ein tieferes Einschneiden der Dämme beabsichtigt war — eine Meinung, die vor ihm schon zum ersten Male von Stolz 1828 und später vor allem von Faber vertreten wurde. Zweifellos hat dieser Standpunkt Becks sehr viel für sich, ja, es gibt einfach keine andere Erklärung für die Überwindung des bestehenden Höhenunterschiedes. Allerdings, wenn wir uns auch den Beckschen Standpunkt zu eigen machen, eines müssen wir doch immer bedenken, daß nämlich auch so von einer ununterbrochenen Führung des geplanten Kanals keinesfalls hätte die Rede sein können, da bei dem von Weißenburg ab einsetzenden starken Gefälle der Rezat ein Ablauf des Altmühlwassers nach Norden unvermeidlich war. Beck sagt denn auch sehr zutreffend, daß beim Übergange von der horizontalen Sohle des Kanaleinschnitts in das Gefälle der Rezat natürlich eine Sperrschleuse hätte angelegt werden müssen, die den Abfluß verhindert hätte. Eine schleusenlose Anlage hält Beck gleich uns für unmöglich.

Aber selbst für den Fall, daß man in der damaligen Zeit den Gebrauch dieser einfachsten Art von Schleusen noch nicht kannte, weiß Beck seine Auffassung von der Durchführungsmöglichkeit des Fossaprojektes zu verteidigen, indem er für diesen Fall annimmt, daß man die Fahrzeuge mit einfachen Floßtennen an jener Stelle hinauf und hinunter befördert hätte [35]).

Aus all dem ersehen wir, daß jedenfalls an der Überwindung des Höhenunterschiedes das Werk Karl d. Gr. nicht gescheitert wäre; — irgend eine Möglichkeit zur Überwindung dieser Schwierigkeit bestand, das ist auch unsere feste Überzeugung.

Im Zusammenhang mit dem besprochenen Einwand widerlegt Beck noch die Auffassung, es sei für die damalige Zeit der Höhenunterschied noch fühlbarer gewesen, da der Stand des Wasserspiegels der Altmühl im Hinblick auf den größeren Wasserreichtum der damaligen Flüsse sehr viel höher gewesen sei als heute. Beck bespricht zunächst die Wasserverhältnisse der Altmühl und zieht mit Rücksicht auf das hohe Alter der Orte an der Altmühl den Schluß, daß sich dieselben mindestens seit der Zeit Karls d. Gr. nicht wesentlich verändert haben.

Kommt der Einwand, die Rezat wäre zu wasserarm gewesen. Dies muß zwar von Beck zugegeben werden, da die Rezat ja auch heute bei gewöhnlichem Wasserstand erst ungefähr bei Ellingen für schmale Kähne Raum bietet und bei Weißenburg nur 2 Meter breit und nur 0,80 Meter tief ist. Beck glaubt also — und wir halten dies nicht für unwahrscheinlich — daß man diesem Übelstande durch Herbeileiten der benachbarten wasserreichen Schambach leicht hätte abhelfen können.

[34]) Hebarhardus not. adv. Grimaldi Reg. XXXV; Boehmer-Mühlbacher, Reg. imp. I. [2] Nr. 1464; abgedruckt in den Mon. Boica XI. 426; mit Berichtigung ebenda XXVIII. 1, 55; Beck a. a. O., S. 58.

[35]) Vgl. auch Haase: de Danubii et Rheni coniunctione 1726; Beck a. a. O., S. 36, 68.

Sodann geht Beck auf den Einwand ein, der Wassermangel der Rezat und der Altmühl hätte die Durchführung eines regelmäßigen Verkehrs unmöglich gemacht. Er stellt fest, daß für die Altmühl jedenfalls dieser Einwand nicht zu Recht bestehen könne, da, wie wir oben sahen, die heutigen Wasserverhältnisse auch für die Karolingische Zeit gelten und daher die Altmühl, die bei Treuchtlingen heute eine durchschnittliche Breite von 18 bis 20 Meter hat, bequem auch damals schiffbar war.

Nachdem wir so die wichtigsten von Beck widerlegten Einwände kurz besprochen haben, harrt unser noch die Aufgabe, die Beck'sche Zurückweisung anderer Erklärungsversuche der Fossa Carolina zu behandeln.

Zuerst beantwortet Beck die Frage, ob die Fossa Carolina vielleicht eine Schanzanlage gegen östliche Völkerschaften gewesen sei. Kein geringerer als Zoepfl [36]) hatte diese Auffassung vertreten und dabei auf den nahen „Limes" verwiesen. Doch ist diese Auffassung verfehlt. Abgesehen davon, daß die Ausführungen Zoepfls an sich nicht sehr klar und überzeugend sind, spricht auch die ganze oben angehörte Überlieferung dagegen. Beck schreibt daher sehr mit Recht, daß schon eine Kenntnis der topographischen Verhältnisse der „Fossa-Reste" eine derartige Anschauung von vornherein ausschließen sollte.

Sodann kommt Beck auf die Seylersche Ansicht [37]), die Fossa Carolina sei eine römische Pferdeschwemme gewesen, zu sprechen, die er ebenfalls glatt widerlegt.

Vor allem erweist sich hier die von Seyler zur Stützung seiner Auffassung herangezogene römische Viehweide im Lichte der Beckschen Kritik als reine Erfindung [38]).

Aber noch sind damit nicht sämtliche Erklärungsversuche der Fossa Carolina widerlegt. Wird doch auch die Auffassung vertreten, die Fossa Carolina sei eine Entwässerungsanlage für das auch von uns wahrgenommene Sumpfland. Beck bemerkt hiezu ganz richtig, es sei kein Grund einzusehen, warum man mit ungeheurem Aufwande so gewaltige und kunstgerechte Dämme für einen auf einfachere Weise erreichbaren Zweck hergestellt und einen solchen Graben von der Altmühl aus bis an das jenseitige Gebiet des Gebirgssockels, wo bereits der Abfluß der Gewässer mit entgegengesetztem Gefälle vorliegt, geführt hätte. Außerdem seien alle ähnlichen Unternehmungen, wie das Entwässern und Trockenlegen von Sümpfen usw., erst in einer viel späteren Zeit aufgekommen, als man infolge des ständigen Anwachsens der Bevölkerung in Deutschland gezwungen war, auch brachliegendes Gelände auszunutzen, während dies früher nicht der Fall war.

Gegen Schluß dieses Abschnitts geht Beck noch endlich auf Seylers Versuch ein, den Kanal auf eine andere Wasserscheide zwischen Altmühl und fränkischer Rezat, nämlich in die Gegend von Eschenbach und Waizendorf, zu verlegen. Er führt aus, daß gegen Seyler zunächst der Gesichtspunkt spricht, daß in den genannten Ortsnamen keinerlei Anklang an die Fossa vorhanden ist, wie dies bei Graben zutrifft. Gegen Seyler spricht aber weiter der Umstand, daß an der von ihm angegebenen Stelle keinerlei Spuren einer Fossa mehr vorhanden sind. Nicht unwichtig ist es ferner, daß Beck darauf hinweist, Seyler habe sich in der Bezeichnung geirrt, es könne sich nur um die schwäbische, nicht aber um die fränkische Rezat und damit nicht um die Carolingische Wasserscheide handeln. Völlig zu Ungunsten von Seylers Ansicht sprechen endlich nach Beck die Höhenunterschiede. Die Wasserscheide liegt nämlich bei Eschenbach 450 Meter hoch, der Altmühlspiegel bei Altenmuhr 416,50 Meter, jener der fränkischen Rezat an der Mündung des Erlbaches bei der Kunstmühle unterhalb Immeldorf 383,10 Meter hoch. Wir stimmen daher völlig mit Beck überein, wenn er sagt, die Überwindung dieses Höhenunterschiedes von 82 Meter sei für die damalige Zeit undenkbar und es sei nicht einzusehen, warum Karl d. Gr. erst den weiten Umweg hätte machen sollen, wenn ihm der bequemere und nähere Weg bei Graben zur Verfügung stand.

Nachdem dann Beck sich in einem letzten Teil noch kurz über den Zweck der Fossa Carolina, über Erklärung der Form der Kanallinie und über die Fortsetzung nach beiden Seiten genau geäußert hat, bringt er in seinen Schlußbetrachtungen das Ergebnis seiner Kritiken und Untersuchungen und wird hier zum Ehrenretter des großen Frankenkaisers.

Mit unserer Besprechung der Beck'schen Abhandlung möchten wir nun die Darstellung des genialen Werks des großen Frankenkaisers zum Abschluß bringen. Wir haben uns bemüht, die Schriftsteller, die die Arbeiten Karls d. Gr. an einer Rhein-Main-Donau-Verbindung für gegeben erachten, ebenso unparteiisch zu bringen wie diejenigen, die

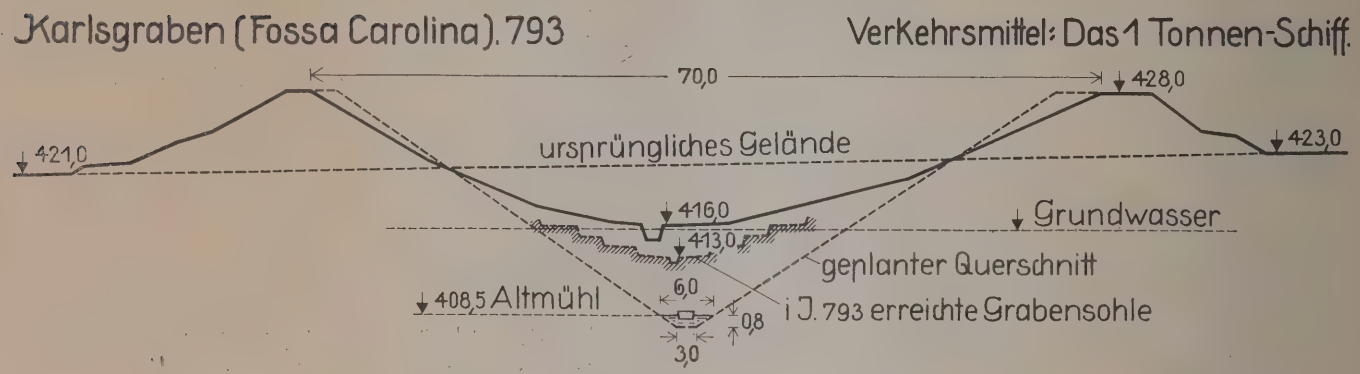
---

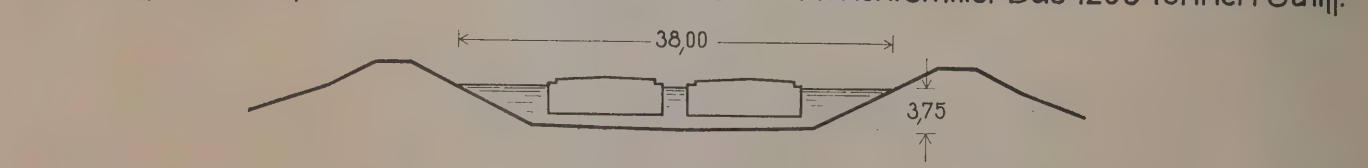
[36]) Vgl. Zoepfl: „Die Idee eines Main-Donaukanals von Karl d. Gr. bis auf Prinz Ludwig von Bayern", „Bayerische Schiffahrtsprojekte in alter und neuer Zeit", Nürnberg 1902; „Festschrift zur 40. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Nürnberg 1899", „Der Ludwigs-Donau-Main-Kanal" von G. Zoepfl und Bauamtmann Hensel.

[37]) Vgl. oben, S. 12.

[38]) Vgl. auch Literarisches Zentralblatt 1907, sp. 1606 ff. Beck a. a. O., S. 70.

sie verneinen, um dem Leser Gelegenheit zu geben, sich aus eigenem Urteilsvermögen ein Urteil über das Werk zu bilden. Es bedarf wohl keiner ausdrücklichen Erwähnung, es entspricht vielmehr dem ganzen Aufbau unserer Darstellung, daß auch wir auf dem Standpunkt der neuesten Beck'schen Forschung stehen, daß also auch wir in Karl dem Großen den Mann bewundern und verehren, der als erster die Verwirklichung des Gedankens versuchte, an dessen endlicher Durchführung wir heute arbeiten.





Die Schiffahrtsstraße Rhein-Main-Donau im Wandel der Zeiten.

II. Abschnitt

§ 3. Das Wiederauftauchen der Kanalidee im 17. und vor allem im 19. Jahrhundert

I. Die Kanalidee im 17. und 18. Jahrhundert.

Der im 9. Jahrhundert an der Ungunst der Verhältnisse und Unzulänglichkeit der Mittel gescheiterte Plan sollte so schnell nicht wieder aufgenommen werden. Das ganze Mittelalter hindurch lebte zwar, wie wir vorhin dargelegt haben, die Erinnerung an das Unternehmen Karls des Großen fort, aber es fand sich kein genialer Kopf, der zunächst auch nur rein theoretisch einem neuen Versuch der Rhein-Main-Donau-Verbindung das Wort geredet hätte.

Erst als die Entdeckung Amerikas und der gewaltige Aufschwung der Seeschiffahrt die Gebiete Mitteleuropas brach legten, die bis dahin als Welthandelszentren eine ungemein wichtige Rolle gespielt hatten, erst als die im Mittelalter so belebten Überlandhandelsstraßen durch Bayern und Franken verödeten, tauchte der Gedanke auf, diesen uralten Verkehr durch Mitteleuropa, dessen Verlust sich so außerordentlich bemerkbar machte, erneut zu beleben und zwar durch Schaffung einer Welthandelsstraße zwischen Nordsee und Schwarzem Meere. Fürwahr es zeugte für den Lebenswillen unserer Ahnen, daß sie sich durch die Umwälzungen auf dem Gebiete des Welthandels nicht entmutigen ließen, sondern darnach trachteten, ihre alte Vermittler- und Händlerrolle wieder zu gewinnen. Aber leider kam in der damaligen schweren Zeit das Werk, das vielleicht die einzig mögliche Gegenwehr gegen die von dem neuen Weltverkehr geschaffenen Wege gewesen wäre, nicht zustande, ja nicht einmal ein ernster Versuch wurde dazu unternommen. Dennoch ist es interessant, die Spuren zu verfolgen, die wir in der damaligen Zeit zuerst wieder über den Gedanken einer Rhein-Donau-Verbindung finden.

Den ersten Anstoß zu einem neuen Donau-Main-Projekt gab wohl der „Diskurs ihrer hochgräflichen Exzellenz, Herrn Grafen Wolfen zu Weikersheim über den vorhandenen Tauberbau de dat. 9. marcii 1662“ [1]). In dieser Schrift wurde nämlich von der Schiffbarmachung der Tauber gesprochen und davon eine starke Hebung des Verkehrs erwartet. Der Gedanke einer Tauberkanalisierung erregte allgemeines Aufsehen und die Folge davon war, daß man sich allenthalben mit Plänen und Kostenvoranschlägen beschäftigte, ohne jedoch vorerst zu praktischen Ergebnissen zu gelangen. Aber dieser Plan einer Schiffbarmachung der Tauber war deshalb wertvoll, weil er den bekannten Nationalökonomen Becher veranlaßte, das Projekt zu studieren und es unter Anlehnen an das Gutachten eines holländischen Kaufmanns zu einem Main-Tauber-Wörnitz-Donau-Kanalprojekt auszugestalten. Er tat dies namentlich in der zweiten Auflage seines politischen Diskurses [2]), wo auch „ein kurzer, doch gründlicher Entwurf aller deren Utilitäten, so auß der Vereinigung des Rheins mit der Donau vermittelst Schiffreichmachung der Tauber und Wernitz folgen“, abgedruckt war.

In diesem politischen Diskurs schrieb Becher über die Rhein-Donau-Verbindung [3]):

> „Von Öttingen an der Wernitz über Land nach Oxenfuhrt in Francken seyend zehend Meilen, wann aber die Tauber schiffreich gemacht würde bis auf Rothenburg, könndte man auch die Wernitz bis dahin wohl einschneiden, oder wäre doch von dem Mund der Wernitz nur eine Tagesreise nach Rothenburg.“

Als Hauptvorteil dieser Rhein-Main-Donau-Verbindung führte Becher in dem genannten „Entwurf aller Utilitäten“ [4]) vor allem an, daß man damit den Seeweg über Gibraltar ins Mittelmeer ersparen und die Produkte der verschiedenen an den Wasserstraßen gelegenen Länder leicht und insbesondere unter großer Frachtersparnis austauschen könne, ferner daß die Wasserstraße den Handel und Verkehr in den von ihr berührten Gegenden außerordentlich fördern könne.

---

[1]) Vgl. Württembergische Jahrbücher, auch Dr. Zoepfl „über Vergangenheit und Zukunft des Rhein-Donau-Verkehrs“, Nürnberg 1893, endlich: Bayerland, Jahrgang 1894, S. 399.

[2]) Bechers politische Diskurs, „von den eigentlichen Ursachen des Auf- und Annehmens der Städte, Länder und Republiquen“, 2. Auflage 1673, 3. Auflage 1688.

[3]) 3. Auflage, S. 764.

[4]) 3. Auflage, S. 777.

Näheres über den Plan Bechers lesen wir auch in der Biographie dieses Nationalökonomen, die Urban Gottfried Buchern [5]) geschrieben hat. Im § 14, der handelt „von Canälen oder Durchschnitten zu Vereinigung der Ströhme", spricht der Biograph davon, daß Becher unter anderem folgenden Kanal vorsah: „Die Vereinigung der Donau mit dem Rhein durch die Wernitz und Tauber, die bey Wertheim in den Mayn fället, welchen Durchschnitt bereits Carolus Magnus bey der Altmühl und Regnitz gesuchet, dessen geführter Graben noch zu sehen, aber ganz verfallen seyn soll."

Und in Bechers Lebenslauf berichtet Buchern, Becher habe im Jahre 1670 wegen der Errichtung einer Okzidentalen-Companie am Wiener Hof geweilt, wo er ebenfalls sein Main-Donau-Kanalprojekt zur Sprache brachte. Buchern schreibt hierüber [6]):

„Bey dieser Gelegenheit kam die Vereinigung des Rheins mit der Donau vermittels Schiffbarmachung und Vereinigung der Tauber und Wernitz in Vorschlag, um nicht nur aus Holland zu Wasser nach Wien und in die Türkey zu kommen, sondern auch die gefährliche Mittelfahrt durch die Straß von Gibraltar zu erspahren, und die Waaren vom Rhein in die Donau und dannen auf dem Inn nach Innspruck, von dannen 10 Meil über Land in die Etsch und von dannen bis nach Venedig, ja bis nach Milan und den meisten Theil bis nach Italien zu bringen" (Comm. Tract. pag. 764—778).

Erwähnt ist Bechers Projekt endlich noch in seinem Buche „närrische Weisheit" [7]), wo er davon spricht, er habe mit dem Grafen Julius von Hohenlohe und dem Kurfürsten Johann Philipp von Mainz oft über das Tauber-Wörnitz-Projekt gesprochen und es sei Inspektion und Projektierung beschlossen worden. [8])

Nachdem so der Gedanke einer Rhein-Main-Donau-Verbindung wieder erweckt worden war, beschäftigt sich auch der Schiffahrtspolitiker Lotharius de monte Vogeso damit, allerdings ganz kurz, und zwar in seiner Schrift „trattato in torno allo stabilimento del comercio, che introdur si potrebbe nella Germania; rendendo navigabilii fiumi di essa, ed unendoli per mezo di canali, con il Danubio, et altri fiumi del mezzogiorno etc., composto da Lotario Vogemonte" [9]).

Er dachte im siebenten Kapitel seiner Arbeit vor allem an eine Jagst-Wörnitz-, an eine Tauber-Altmühl-, an eine Rezat-Altmühl- und an eine Regnitz-Vils-Verbindung und berief sich häufig auf Bechers Schriften. Eine seiner Karten betitelte sich denn auch: „conjunctio Danubii cum Meno aut alliis vicinis fluviis".

Auch der Bibliothekar und Geheimschreiber verschiedener Fürsten, Johann Eberhard [10]), Wasserburg, griff den Gedanken einer Rhein-Main-Donau-Verbindung auf. In einer von glühender Vaterlandsliebe getragenen Mahnung setzte er sich für die Wiederaufnahme dieser Verbindung energisch ein.

Einen weiteren Plan, die Donau mit dem Rhein zu verbinden, finden wir nach einem längeren zeitlichen Zwischenraum in den Jahren 1781—1782. Unter Karl Theodor von Bayern wurde damals zwischen Bayern, der Pfalz und Württemberg ein Vertrag abgeschlossen, nach dem „die seit geraumen Jahren fast gänzlich zerfallene, so natürliche und bequeme Kommunikation zwischen den beiden Hauptflüssen, dem Rhein und der Donau, aufs neue wiederhergestellt werden sollte, zunächst mittels der von Württemberg binnen Jahresfrist schiffbar zu machenden Neckarwasserstraße [11])." Dieser Plan war ein Vorläufer des späteren mit der Rhein-Main-Donau-Schiffahrtsstraße so schwer konkurrierenden Rhein-Neckar-Donau-Projekts, konnte jedoch mangels ausreichender Hilfsmittel nicht durchgeführt werden. Doch beschäftigte der Gedanke einer solchen Verbindung die fähigsten Köpfe der damaligen Zeit außerordentlich stark. Die Heilbronner Handelsherren interessierten sich lebhaft für das Projekt, ebenfalls die leitenden Männer eines in Lauingen ansässigen großen Speditionsunternehmens. Die Erstellung eines Kanals zwischen dem Neckar und der Donau untersuchte vor allem ein in Mainz ansässiger Italiener, Giacomo Bernardo Natale, der von einer Verbindung des russischen Handels mit dem Rhein, der Schweiz und Frankreich durch eine neue Donau-Kommerzialstraße träumte. Er wollte für sein Projekt die Flußläufe der Rems, Kocher und Brems verwenden und schlug dem Herzog von Württemberg den Bau eines Kanals zwischen Lauingen an der Donau und Cannstatt vor. Mit der Überprüfung dieses Projekts wurde der württembergische Landschaftssekretär Konradin Abel betraut, doch zeitigten seine Untersuchungen kein besonders günstiges Ergebnis. Vor allem konnte er nicht entscheiden ob der Gedanke, bei Herstellung einer Wasserstraße zwischen der Nordsee und dem Schwarzen Meere

[5]) Das Muster eines nützlich belehrten in der Person Herrn Doktor Johann Joachim Beckers . . . . . nebst seinem Lebenslauf, vorgestellt von Urban Gottfried Buchern, Nürnberg und Altdorff, bei Joh. Dan. Tauber' sel. Erben 1722.

[6]) S. 22 in Bechers Lebenslauf, vgl. oben.

[7]) Vgl. Dr. Zoepfl im Bayerland, S. 400, Jahrgang 1894.

[8]) Vgl. dazu auch: Soden „Der Maximilianskanal", S. 46.

[9]) Vienna d'Austria, Christoforo Lercher, Stampadore dell'Universita 1709.

[10]) Vgl. Bayerland 1. Februarheft 1925 „Der Karlsgraben" von Beck, S. 74.

[11]) Vgl. Bayerische Staatszeitung 1917, Freie Donau 1917, Nr. 3.

drei so kleine Flußläufe zu benützen, durchführbar war oder nicht. Eine ernsthafte Inangriffnahme des Projekts scheiterte schließlich noch daran, daß die maßgebenden Stellen technische Bedenken, vor allem im Hinblick auf die Wasserarmut der Rems, der Kocher und der Brems hatten und auch die großen Kosten scheuten.

Im 18. Jahrhundert finden wir dann weiter keine besonderen Fortschritte des Rhein-Main-Donau-Gedankens. Wohl war noch hier und da eine solche Verbindung im Zusammenhang mit den damals in Mode kommenden Reisebeschreibungen, vor allem bei Erwähnung der Fossa Carolina, kurz behandelt, aber besonderes Interesse konnte das Projekt nirgends finden. Im Gegenteil, die meisten Schriftsteller sprachen sich gegen den Plan aus, so z. B. Gerken in seinen „Reisen durch Schwaben, Bayern, die angrenzende Schweiz, Franken usw. in den Jahren 1749—1785", der die Möglichkeit eines Transitverkehrs auf einem sich an die Karolingische Linienführung haltenden Main-Donau-Kanal mit Rücksicht auf die großen Mainkrümmungen und Flußzölle entschieden bezweifelte.

Andererseits sprach sich Wissel [12]) in seiner Abhandlung über das Zollregal für das Rhein-Donau-Projekt aus und zwar hielt er an der aus dem 17. Jahrhundert überkommenen Idee eines Tauber-Wörnitz-Kanals fest, wenngleich er auch einmal von einer von der Wörnitz direkt nach Ochsenfurt an den Main führenden Trace sprach.

Dagegen verwahrte sich auch Hardenberg [13]) gegen den Plan einer Rhein-Donau-Verbindung, da er der Ansicht war, es würden sich seiner Ausführung zu viele Hindernisse entgegenstellen. Gleichwohl schrieb er aber in § 189 seiner Denkschrift: „Die Schiffbarmachung der Pegnitz und Regnitz von Nürnberg über Fürth, Erlangen und Bayersdorf in das Bambergische, wo der letztere Fluß von Forchheim an bereits Schiffe trägt, würde von der äußersten Wichtigkeit seyn und erfordert eine genaue Recherch, die ich sobald als möglich anstellen werde" [14]).

II. Die ersten Fortschritte der Kanalidee im 19. Jahrhundert.

Während wir also im Verlauf des 18. Jahrhunderts nicht viel hören von dem völkerverbindenden Rhein-Donau-Kanal, sehen wir den Gedanken einer solchen Verbindung in der allerersten Zeit des 19. Jahrhunderts keinen Geringeren aufgreifen als Napoleon I. Sein Genie, demjenigen des großen Karl ebenbürtig und vergleichbar, erkannte den ungeheueren Wert der Wasserstraßen und veranlaßte, durch seine ausgedehnten Kanalpläne auch seine Untergebenen, sich mit ähnlichen Gedanken zu tragen. Mag er sonach die Wiederaufnahme des Rhein-Main-Donau-Projekts nur mittelbar beeinflußt haben oder mag er selbst der Urheber der neu auftauchenden Pläne einer Verwirklichung der Rhein-Main-Donau-Wasserstraße gewesen sein [15]), jedenfalls beschäftigten sich im Jahre 1800 zwei seiner Generäle mit dem Projekt.

Der französische General Andreossy, dessen Oheim die Geschichte des berühmten Kanals von Lanquedoc schrieb [16]), ließ anläßlich seines Aufenthalts in Franken Pläne davon aufnehmen und der Generalstabschef Moreaus, Marquis Dessoles, der vielleicht durch Andreossy aufmerksam gemacht worden war, ließ sogar durch zwei Ingenieure im Oktober 1800 die in Betracht kommende Gegend bereisen. Diese Ingenieure waren der Bayer Hazzi, den die Franzosen während des Feldzugs mit großem Erfolg als Straßenkommissär verwendet hatten, und der Franzose Vallier. In dem noch erhaltenen Originalentwurf, der sich übrigens als erstes technisches Gutachten über die Kanalverbindung darstellt, hat Hazzi eingehend die „Resultate über die übertragene Bereisung der Flüsse Donau, Altmühl, Regnitz und Mayn zur Beurtheilung des Planes der Vereinigung der Donau mit dem Rhein" niedergelegt [17]).

Hazzi stellt zunächst fest, daß die an der Mündung der Altmühl in die Donau gelegene Stadt Kelheim ein großer Umschlagplatz werden würde, da hier nach seiner Ansicht die Waren aus den kleinen Kanalschiffen in die größeren Donauschiffe umgeladen werden müssen.

Von der Donau schreibt er, daß sie einen großen Schiffsverkehr bereits habe, da sie schon ab Ulm schiffbar ist, ja er träumt sogar davon, daß mehr Schiffe auf ihr verkehren könnten.

Eingehend untersucht er dann die Schiffbarkeit der Altmühl und gibt einen geographischen Überblick über ihren Lauf. Im Zusammenhang mit seiner Schilderung des Altmühltals erwähnt er auch, daß in der Gegend von Dettenheim die Spuren des Kanals Karls des Großen sichtbar seien. Interessant ist seine Darstellung über den Niveauunterschied zwischen Altmühl und Rezat, den er für so minimal hält, daß es im willkürlich erscheint, den durch die Fossa

---

[12]) Vgl. Bayerland i. Jg. 1894, S. 401.

[13]) Dr. Chr. Meyer: „Hardenberg und seine Verwaltung der Fürstentümer Ansbach und Bayreuth", Breslau 1892.

[14]) Dr. Chr. Meyer a. a. O.

[15]) Vgl. Soden Jul. Graf von: „Der Maximilianskanal".

[16]) Soden a. a. O., S. 1.

[17]) Vgl. Akt des Staatsministeriums der Finanzen, Kanal von Franken, Convol. I. 1800—1819, Kreisarchiv München.

Carolina laufenden Bach in die Altmühl oder nach Weißenburg laufen zu lassen.

Anschließend bespricht Hazzi den Lauf der Rezat, schildert uns die Vereinigung der schwäbischen und fränkischen Rezat und stellt fest, daß der jetzt den Namen Rednitz führende Flußlauf nach Aufnahme der Roth und nach Beseitigung einiger Hindernisse von selbst einen schiffbaren Kanal wie die Altmühl bilden würde.

Zwischen den Orten Roth und Graben wäre nun seiner Ansicht nach die Verbindung zwischen Altmühl und Regnitz herzustellen. Zu diesem Zweck müßte man entsprechend dem Projekt Karls des Großen den schon gegrabenen Kanal in einer Breite von 40 Schuh bis nach der Altmühl hin durch die Mitte des Dorfes Graben verlängern und auch den Anschluß an den Flußlauf der Rezat zu erreichen suchen, der bis nach Roth zu kanalisieren wäre.

Das Problem der Wasserversorgung des Kanals will Hazzi durch Anlegung eines Speiseweihers lösen. Doch zieht er unter Umständen eine Zuführung des Schambachwassers vor. Von der Errichtung des Speiseweihers verspricht er sich ein Aufhören der so häufigen Altmühlüberschwemmungen. Die Länge der Kanalverbindung berechnet er auf nur fünf Stunden, Schwierigkeiten bei Ausführung des Projekts bieten sich seiner Auffassung nach überhaupt nicht, die Kosten hält er für unbedeutend und das ganze Werk läßt er in drei bis höchstens sechs Monaten erledigt sein.

Sodann beschreibt er den weiteren Lauf der Rednitz bis zu ihrer Mündung in den Main. Ab Nürnberg ist sie nach seiner Beschreibung bereits ein mächtiger Fluß, der großen Schiffen den Verkehr ermöglicht. Auch das Flußtal des Mains, den er für eine Fortsetzung der Rednitz hält, beschreibt er näher, ebenso den lebhaften Schiffsverkehr von Frankfurt bis Bamberg.

Abschließend kommt er zu dem Ergebnis, daß nicht leicht eine Flüsseverbindung und Schiffbarmachung natürlicher und einfacher sei als die Verbindung des Rheins mit der Donau und daß es auch kein wichtigeres und vorteilhafteres Projekt gäbe als gerade diese Rhein-Main-Donau-Wasserstraße.

Dieses Gutachten benützte Dessoles, um in der „Gazette nationale" (ou le Moniteur universel) Nr. 150 einen großen Artikel: „Notes de general Dessoles sur un canal qui joindrait le Rhin an Danube" zu veröffentlichen, der in seinem wichtigsten Teile eine zwar abgekürzte, zumeist aber sogar eine wörtliche Übersetzung des Gutachtens des bayerischen Ingenieurs Hazzi war.

Dessoles geht in seinem Artikel aus von einer Schilderung des Unternehmens Karl des Großen und zitiert hiebei in Anmerkungen sogar die lateinischen Berichte mittelalterlicher Schriftsteller, z. B. den Bericht eines Abbé d'Usberg, das Gedicht eines anonymen sächsischen Meisters und die Schilderung Aventins.

Sodann erklärt er, Frankreich stehe an der Spitze Europas. Um die Macht Englands zu brechen und sich von dem von dem Inselreich beherrschten Seeweg freizumachen, sei es nun nötig eine Wasserstraße quer durch Europa zu bauen, auf der man bis ans Schwarze Meer gelangen könne, daneben denkt er schon jetzt an eine Eingliederung dieser Wasserstraße in das geplante französische Kanalsystem des Saône-Loire-Moselle-Projekts und sieht bereits eine Verbindung von Marseille mit Holland, Deutschland und den Ländern des Orients.

Mit den Worten: „Nous allons maintenant prouver la possibilité de ce projet, en décrivant avec éxactitude le cours des rivières qu'on propose de réunir" leitet er anschließend seine sich auf Hazzi stützende Abhandlung über die Rhein-Main-Donau-Verbindung ein. Wir brauchen uns hier nicht näher zu beschäftigen und können auf unsere Besprechung des Gutachtens von Hazzi verweisen. Der Artikel schließt mit einem Hinweis auf die großen Vorteile, die das Projekt allen Anliegern und vor allem Frankreich biete, sowie mit einer Ermahnung Napoleons das Werk zu beginnen: „Cette proposition est digne du premier magistrat de la république francaise. Aucun génie de gloire ne doit lui être étranger; tout ce qui est grand appartient à son génie et à sa volonté."

Mit Rücksicht auf seine vielen anderen Pläne sowie aus Gründen seines frühzeitigen Sturzes kam Napoleon aber nicht mehr dazu sich mit dem Projekt näher zu beschäftigen.

Dagegen hatte der Artikel in Deutschland allgemeines Aufsehen erregt und hier die Wiederaufnahme des Rhein-Donau-Wasserstraßengedankens veranlaßt.

Freiherr von Stengel war der erste, der den alten Gedanken in der Öffentlichkeit erneut vertrat [18]), als er in seiner Akademierede im Jahre 1802 auf den Artikel der „Gazette nationale" zurückkam. Stengel brachte übrigens absolut keinen neuen Gedanken, auch nicht über die Linienführung oder über die Vorteile, die von der Wasserstraße zu erwarten waren.

Doch sollte das Auftauchen neuer Ideen über das Projekt in den nächsten Jahren nicht ausbleiben.

---

[18]) Vgl. Dr. Schanz: Der Donau-Main-Kanal und seine Schicksale, 1894, Bamberg.

Vor allem waren es hier französische Ingenieure, die den Vorschlag machten, den Rhein von Basel aus mit der oberen Donau zu verbinden, ein Gedanke, der freilich in Bayern nicht allzu viele Freunde fand.

Inzwischen war auch der deutsche Jurist Regnet mit einer neuen Idee auf dem Plan erschienen: „Einige Fingerzeige zur Beförderung des großen Projekts, die Donau mit dem Rhein zu vereinigen [19])." Er vertrat nämlich folgende Auffassung in § 2 seiner Abhandlung: „Die Altmühl ist leichter mittels der Schwarzach und Roth durch einen von Seligenpforten und Neckarstädten nach Allersberg laufenden Kanal, als unmittelbar über das Eichstättische Gebirg mit der Rezat zu vereinigen."

Regnet ist einer der wenigen, die bei Untersuchung des Rhein - Main - Donau - Projekts von der traditionellen karolingischen Verbindungslinie abwichen und damit den Weg bahnten für eine freiere Entwicklung des Rhein-Main-Donau-Wasserstraßengedankens.

Bei dem im ersten Abschnitt der Abhandlung entwickelten Plan spielte allerdings der Irrtum eine große Rolle, daß von Seligenpforten aus die Niveausenkung nach der Sulz und fränkischen Schwarzach hin so unbedeutend sei, daß sie durch einen Niveaukanal leicht überwunden werden könne. Zwecks Herstellung der Rhein - Main - Donau - Verbindung schlug nun Regnet in § 3 seiner Abhandlung folgendes vor [20]):

„1. daß man die Schwarzach zu vergrößern suche. Dies kann geschehen, indem man andere Flüsse in selbe hineinleitet, wovon die vorzüglichsten sind:
a) die Sulz,
b) die fränkische Schwarzach.

2. Daß man von der Schwarzach bis zur untern Roth (von dem Dorfe Rekerstaedten nach dem Markte Allersberg) einen Kanal grabe.

3. Endlich das Wasser in der untern oder kleinen Roth mittels Herstellung eines geräumigen Bettes dergestalt aufhalte, daß solches als ein schiffbarer Kanal von der schiffbar gemachten Schwarzach die Schiffe in die Rezat übertragen könne."

Aber trotz dieser gewagten Projektierung — sehr gewagt war auch der Plan durch „Aufhaltung" des Wassers der Roth von Allersberg bis Eckertsmühlen diesen Fluß zu kanalisieren — und trotz den mangelhaften technischen Ausführungen erweckte Regnets Vorschlag bei vielen seiner Zeitgenossen lebhaftes Interesse, nicht zuletzt vielleicht deshalb, weil er den damals viel besprochenen französischen Plan einer Altmühl-Rezat-Verbindung bekämpfte.

Im zweiten Abschnitt seines Buches gab Regnet dann eine nähere Beschreibung der Gegend von der Sulz bis zur Rezat, um im dritten Abschnitt eine nähere Darstellung seines Projekts zu bringen und die oben in § 3 seiner Abhandlung angeführten Pläne kurz zu erläutern.

Im vierten Abschnitt zählte er die Schwierigkeiten auf, die eine Kanalverbindung von der Altmühl über das Eichstättische Gebirge nach der Rezat hin zu überwinden hätte und schilderte im fünften Abschnitt mit besonderem Nachdruck die Vorzüge seines Projekts.

Für uns sind die Regnetschen Darstellungen deshalb so wertvoll, weil er von der überkommenen Linie abwich, und vor allem weil er als erster die Projektierung des Kanals in eine Gegend verlegte, in der derselbe dann auch tatsächlich ausgeführt werden sollte.

Das bahnbrechende Werk Regnets hatte das Auftauchen einer ganzen Reihe von Anregungen für die Rhein-Main-Donau-Verbindung zur Folge. Bekannte und unbekannte Autoren beschäftigten sich mit der Frage, ja es entstand schließlich eine große literarische Fehde über das Projekt.

Ohne auf die vielen, jetzt auftauchenden Pläne näher eingehen zu wollen, möchten wir nur erwähnen, daß bereits im Jahre 1802 der Kriegs- und Domänenrat Bischoff bei der Preußischen Regierung den Antrag stellte, die Ausführung des Rhein-Main-Donau-Projekts ins Auge zu fassen [21]). Der Erfolg dieses Schrittes war, daß die Preußische Regierung Bischoff veranlaßte, einen ausführlichen Plan durchzuarbeiten. Wir werden über diesen Plan unten berichten.

Vor allem waren es natürlich die Zeitungen, die den Gedanken einer Rhein-Main-Donau-Verbindung aufgriffen und so ist z. B. im Jahre 1803 in den fränkischen Provinzialblättern [22]) von einem Main-Donau-Kanal die Rede, der auch schon die Abkürzungslinien im Maingebiet: Karlstadt—Schweinfurt und Lohr—Aschaffenburg vorsieht.

Auch der Professor und Schloßbibliothekar Georg Friedrich Daniel Göß beschäftigt sich in seiner „Statistik des Fürstentums Ansbach" [23]) mit dem Projekt. Er gibt eine Übersicht über das Unternehmen Karls des Großen und schildert die

[19]) Nürnberg 1801.

[20]) § 3 S. 6 Regnet a. a. O.

[21]) Dr. Schanz: „Der Donau-Main-Kanal und seine Schicksale", Bamberg, 1894, S. 8.

[22]) Zweites Halbjahr, November 1803, Bayreuth.

[23]) Von Friedrich Georg Daniel Göß, Ansbach 1805.

Vorteile, die die Verbindung zweier Meere durch zwei große Flüsse für Deutschland und Europa hätte. Eine Verbindung des Rheins mit der Donau über die Rezat und Altmühl hält er sehr wohl für möglich. Er weist auch bereits darauf hin, den Verbindungskanal zwischen Altmühl und Rezat mit dem Wasser der Altmühl zu speisen und denkt zu diesem Zweck an die Bildung großer Speiseweiher, die auch in trockenen Zeiten für genügenden Wasserreichtum des Kanals sorgen sollen. Den Wasserreichtum der Altmühl, den er für den Kanal nutzbar machen will, führt er darauf zurück, daß sie aus einer großen Quadratfläche alles Regen- und Schneewasser aufnimmt und so häufig Überschwemmungen verursacht. Den Kanal vom Main zur Donau scheint er über den Markt Steft führen zu wollen, wenigstens bezeichnet er Steft als einen Verbindungsort des Main- und Donauhandels.

Eine Reihe von anderen Projekten endlich schlagen unter teilweiser Anlehnung an die Regnetschen Pläne vor die Sulz und die fränkische Schwarzach zur Verbindung zu benützen [24]) oder sie gehen darauf hinaus, die Vils mit der Pegnitz bzw. gleich mit dem Main bei Creußen zu verbinden [25]).

Wichtiger als all diese privaten Pläne war jedoch der Umstand, daß allmählich auch die Bayerische Regierung sich mit dem Rhein-Main-Donau-Projekte befaßte und aus Österreich den Geheimrat und Geheimen Finanzreferendär von Wiebeking, eine Autorität auf dem Gebiete der Wasserbaukunst, berief, um ihn zum Chef des Brücken- und Straßenbauwesens zu machen. Kurz nach seiner Ernennung bereiste dieser die Gegend, durch die die Führung des Main-Donau-Kanals in der Literatur bereits öfters vorgeschlagen war, und untersuchte vor allem auch genau die Umgebung der Fossa Carolina [26]). Wiebeking stellte sich auf den Standpunkt, daß der Kanal unter Anwendung der heute bekannten Kammerschleusen in der dortigen Gegend sehr wohl gebaut werden könne. Auf besonderen Auftrag des Ministers Freiherrn von Montgelas bereiste er kurz darauf auch die Gegend von Allersberg und Neumarkt, um sie auf ihre Eignung für einen Kanal zu untersuchen. Dabei kam er zu der Auffassung, daß es unmöglich sei, den Kanal, wie vorgeschlagen wurde, durch den unterhalb Neumarkt liegenden Moosweiher zu speisen, von da nach Berngau, Seligenpforten und Allersberg in den Rothfluß und von da in die Regnitz zu führen, da der Moosweiher nur ein Morast sei und daher nicht als Speisewasser in Frage kommen könne.

Ergebnislos verlief die Reise aber deshalb nicht, weil Wiebeking eine andere Stelle entdeckte, nämlich zwischen der Donau, Seligenpforten und dem Rezatfluß, die ihm für so günstig erschien, daß er darüber schrieb: „er kenne unter den von ihm bereisten und von anderen Schriftstellern beschriebenen europäischen Kanälen keinen einzigen, der in einer vorteilhafteren Gegend geführt wäre."

Was die Linienführung des von ihm in dieser Gegend projektierten Kanals betrifft, so beschrieb er diese später, nämlich im Jahre 1806, ausführlich in der „Allgemeinen Zeitung" [27]). Der Kanal sollte nach seinem, in Anlehnung an Regnet entstandenen Plan zuerst die beim Dorfe Seligenpforten zwischen Neumarkt und Allersberg liegenden großen Weiher benützen. Der Abstieg des Kanals zur Altmühl sollte durch den sogenannten Schwarzachbach längs Freystadt erfolgen, dann sollte der Kanal das regulierte Altmühlbett bis zur Mündung dieses Flußlaufes in die Donau benützen. Diesen Teil des Kanals hielt Wiebeking für nicht sehr kostspielig im Ausbau. Die Länge des Abstiegs von den Weihern bei Seligenpforten bis zur Donau berechnete er auf 12 Meilen. Der Abstieg des Kanals zum Main sollte von den Weihern bei Seligenpforten aus durch ein gleichsam zu einem Kanale geschaffenes Tal oberhalb Allersberg geschehen. Von dem Punkte ab, wo der Rothfluß schon ziemlich wasserreich war, sollte dann das Bett des Rothflusses selbst als Kanal dienen. Nach Einmündung der Roth in die Rednitz sollte die kanalisierte Rednitz bezw. Regnitz von Eckersmühlen bis Erlangen auf einer Strecke von sechs Meilen als Kanalbett dienen und von Erlangen bis zur Mündung der Regnitz in den Main sollte ebenfalls dieser Fluß schiffbar gemacht werden. Da Wiebeking für die Länge des Abstiegs des Kanals zum Main 13½ Meilen ansetzte, so berechnete er die Gesamtlänge seines Main-Donau-Kanals auf 25½ Meilen. Doch sollte nach dem Gesagten nur der dritte Teil dieser Strecke als wirklicher Kanal ausgebaut werden, im übrigen sollten kanalisierte Flußstrecken benutzt werden. Die Kosten des ganzen Projekts bei Annahme der eben beschriebenen Linienführung schätzte Wiebeking auf 2 Millionen Gulden, bemerkte dabei jedoch, daß ohne Kartenaufnahme und „Nivellement" eine genaue Berechnung nicht möglich sei.

---

[24]) Dieses Projekt ist enthalten in der Schrift: „Über das Projekt der Vereinigung des Mains mit der Donau nebst einem zur Erläuterung dienenden Kärtchen", ungenannter Verfasser, unbekanntes Druckjahr und unbekannter Druckort. Vgl. auch Soden Julius Graf von „Der Maximilianskanal 1822".

[25]) Vgl. Dr. Schanz a. a. O. S. 6.

[26]) Wie in dem später zu besprechenden Buch von Lips-Fick S. 100 erwähnt ist, passierte er am 8. Juni 1805 die Gegend von Erlangen und Forchheim.

[27]) „Allgemeine Zeitung" vom 2. April 1806 Nr. 92 S. 367 „über die schiffahrtsfähige Vereinigung der Flüsse Donau, Main und Rhein". Von dem königl. bayer. Geheimerrath und Chef des geheimen Zentralwasser- und Straßenbaubureaus Herrn von Wiebeking.

Noch bevor Wiebeking die Linienführung seines Projekts veröffentlicht hatte, erschien im Jahre 1805 eine Schrift, die von dem Adjunkten der philosophischen Fakultät in Erlangen Michael Alexander Lips und von dem königl. preuß. Kreisbaukondukteur Friedrich Fick in Erlangen verfaßt war und ebenfalls ein umfassendes Kanalprojekt enthielt. Diese Schrift von Lips-Fick trug den Titel: „Der Kanal in Franken, ein Versuch auf die herrschende Opinion über diesen Gegenstand zu wirken und die Aufmerksamkeit des Publikums auf die Wichtigkeit und allgemeine Möglichkeit desselben hinzuleiten, nach staatswirtschaftlichen, historischen und technischen Ansichten bearbeitet“ [28]) und war dem König Friedrich Wilhelm III. von Preußen anläßlich seiner Anwesenheit in Franken „zur Beförderung der guten Sache und aus keinem anderen Motiv als dem Patriotismus“ gewidmet. Der erste Teil des Buches beschäftigte sich mit der Frage, was Franken, Deutschland und Europa für ein Interesse an der projektierten Vereinigung des Rheins mit der Donau durch den Main, die Rednitz und die Altmühl habe.

In diesem ersten Teil schilderte Lips [29]) zunächst eingehend die Wichtigkeit der Kanäle und der Binnenschiffahrt überhaupt in staatswirtschaftlicher und finanzieller Hinsicht; insbesondere legte er die Vorteile des Transportes auf dem Wasserwege gegenüber dem Landtransport dar. Von der Erbauung von Kanälen versprach er sich ein schnelles Aufblühen von Handel und Industrie, Hebung des allgemeinen Volkswohlstandes, sowie Beschäftigungsmöglichkeit für die zunehmende Bevölkerung. Mit Rücksicht darauf vertrat er den Standpunkt, daß der Staat Kanäle bauen müsse, daß er aber nicht versuchen dürfe, aus den Kanalabgaben ein Staatseinkommen zu schaffen. Vielmehr hielt er den Staat nur für berechtigt, soviel an Kanalabgaben einzuheben als nötig wäre, um die Betriebs- und Unterhaltungskosten, sowie die Verzinsung der Kapitalsanlage zu decken. Nicht einmal eine Amortisation des Baukapitals durch die Kanalabgaben sollte nach seiner Auffassung in Frage kommen. Am richtigsten jedoch war es seiner Meinung nach, wenn der Staat überhaupt keine Wasserzölle erhob. Dabei war sich aber Lips darüber klar, daß Anlage und Unterhaltung von Kanälen große Summen verschlingen, er sah aber die Aufwendungen des Staates für die Kanäle gerechtfertigt infolge des durch sie bewirkten allgemeinen Aufschwungs der Wirtschaft, aus dem auch der Staat wieder Vorteile zog.

[28]) Erschienen in Erlangen bei Johann Jakob Palm 1805.

[29]) Dr. Schanz, a. a. O. S. 7. Nach dieser Stelle schrieb Lips den ersten Teil.

Sodann ging Lips auf die spezielle Bedeutung eines Rhein-Donau-Kanals für Franken, Deutschland und Europa näher ein. Er stellte fest, daß Franken eine ungünstige kommerzielle Lage habe und leitete daraus die Forderung ab, durch eine künstliche Wasserverbindung der Donau mit dem Rhein über Franken dieses Land zum Durchgangsland für den Handel zwischen Nordsee und dem Schwarzen Meer zu machen. Aber auch für den inneren Verkehr in Franken, nicht nur für den Handel mit dem Auslande, versprach sich Lips von einem solchen Kanale große Vorteile. In der Entwicklung des Speditions- und Schiffahrtswesens sah er einen neuen Erwerbszweig für die Bevölkerung Frankens. Die Vorteile eines Kanals für Deutschland erblickte Lips in der weiteren Verkettung des Südens mit dem Norden, vor allem nach Ausbau des Saale-Main-Kanals und des Itz-Werra-Kanals sowie in der Hebung der Wirtschaft von ganz Deutschland. Die Bedeutung des Rhein-Donau-Kanals für Europa bestand nach Lips endlich darin, daß der zeitraubende und nicht ungefährliche Umweg des Levante-Handels durch das Mittelländische Meer wegfallen sollte. Ja er träumte von dem Wiederaufblühen der alten Handelsstädte des Mittelalters Nürnberg, Augsburg und Regensburg und von einem Aufschwung ganz Europas.

Die Ausmaße des zu erbauenden Kanals stellte sich Lips so vor, daß zwar nicht mit „großen Seeschiffen, wohl aber „mit eigentlichen Stromschiffen, die drei bis vier Fuß ins Wasser gehen, wie bey Lübeck etc. und mit breiten flachen Fahrzeugen, auf welchen die Ladung ganz großer Schiffe verteilt wird, befahren werden könne“. Für den Ausbau der Rhein-Main-Donau-Wasserstraße stellte er schließlich folgende Gesichtspunkte auf [30]):

„1. es muß der Main bisweilen in seinen Schweifungen beschränkt werden, bey Schweinfurt, wo er zu flach ist, durch engere Ufer vertieft und zur Tragung größerer als der gewöhnlichen Mainschiffe fähig gemacht werden;

2. aus dem Grunde einer größern Importanz der Donaufahrt wird die östreichische Regierung die Gefahren der Donau noch mehr zu beseitigen suchen müssen. Der Zustand der Walachei und Moldau wird unter Rußland ohnehin für den Handel ein ganz anderer werden,

3. muß besonders das eigentliche Medium der Sache, der Kanal und die Schiffbarmachung der Rednitz und Altmühl, auf eine ihrer Bestimmung und Wichtigkeit würdige Art und ohne alle kleinliche Rücksichten auf Kostenersparniß ausgeführt werden, um größere und mehrere Schiffe fördern

[30]) Vgl. Lips-Fick a. a. O. S. 51.

zu können, da sich eine sehr frequente Fahrt mit fast mathematischer Gewißheit erwarten läßt."

Im zweiten Teile des Buches behandelte dann Fick [31]) „die Möglichkeit einer nauthischen Verbindung des Rheins mit der Donau und die besondere Art dieser Verbindung". Fick ging von den Schwierigkeiten aus, die der Kanalbau in der damaligen Zeit bot. Hier hob er insbesondere die Schwierigkeiten hervor, die ein Kanal beim Durchschneiden von Gebirgs- und Höhenzügen, von Sümpfen und Morästen, sowie beim Überschreiten von breiten tiefen Tälern zu überwinden hatte. Als Voraussetzung für die Inangriffnahme von Kanalbauten forderte er eine genaue Kenntnis der Bodenverhältnisse, sowie die Erstellung des Nivellements, d. h. ,die Ausmittelung und Berechnung des Verhältnisses der Wasserhöhe des einen Flusses zur Wasserhöhe des andern mit ihm durch einen Kanal zu verbindenden Flusses". Fick schilderte ferner die Vorrichtungen, mit denen man den verschieden hohen Stand der zu verbindenden Flüsse überwinden könnte und ging hiebei auf die Stau- und Kammerschleusen, sowie auf den Vorzug der Kammerschleusen vor den Stauschleusen näher ein. Auch auf die Schwierigkeiten und politischen Hindernisse der Flußschiffahrt kam Fick ausführlich zu sprechen. Hinsichtlich der Frage, was zweckmäßiger sei, Flüsse schiffbar zu machen oder eigene Kanäle zu bauen, betonte er, daß man bei kleinen Flüssen ruhig einen eigenen Kanal vorziehen solle, während er bei größeren Flüssen der Kanalisierung der Flußstrecke das Wort redete.

Nach dieser allgemeinen Abhandlung über Kanalfragen beschäftigte sich Fick mit der Verbindung des Rheins mit der Donau auf dem Wege über einen Kanal und unter Schiffbarmachung der Rednitz und Altmühl. Für die Herstellung einer solchen Verbindung führte Fick folgende natürliche Bedingungen an [32]):

„1. Ist der Mayn, welcher sich bey Maynz mit dem Rheine verbindet, bis tief herein nach Franken und namentlich bis Bamberg schiff-, weiterhin wenigstens floßbar.

2. Die Rednitz, welche bey Bamberg in den Mayn einmündet, ist bereits schon bis Forchheim schiffbar. Ihre Tendenz geht von Süden, also dem Laufe der Donau her, folglich läßt sich in retrograder Bewegung durch sie mehr südlich gelangen.

3. Die Altmühl, die ohnweit den Quellen der Rednitz vorüberfließt, ergießt sich bey Kelheim in die Donau."

Diese natürlichen Bedingungen sollten nach seiner Auffassung durch die Verbindung der Rednitz mit der Altmühl durch einen Kanal und durch Schiffbarmachung der Rednitz und Altmühl ausgenützt werden. So sollte die Zusammenfassung der naturgegebenen Bodenverhältnisse und der künstlich zu schaffenden Verbindung das Flußbett des Rheins mit dem Laufe der Donau vereinen.

Bei Besprechung der Verbindung der Altmühl mit der Rednitz beschäftigte sich Fick auch noch mit der Fossa Carolina und schlug zwecks Herstellung der Main-Donau-Verbindung die Benützung des von Karl dem Großen angefangenen Grabens vor. Der Kanal sollte nach Fick nicht aus einer einzigen gleich gezogenen Kanallinie bestehen, vielmehr sollte die Verbindungsstrecke die Form eines Kanals nur am Anfang und am Ende haben. Der mittlere Teil der Verbindungsstrecke sollte bassinförmig sein und als Wasserbehältnis dienen. Mit Rücksicht auf die Wasserarmut der Rezat sollte nämlich im Kanal ein aus der Altmühl mit Wasser füllbares Wasserbehältnis angelegt und dadurch sowohl im Kanal als auch in der Rezat ein genügend hoher Wasserstand erreicht werden. Zwecks Gewinnung eines solchen Wasserbehältnisses sollte einfach der von Karl dem Großen angefangene Graben vertieft und ebenso wie die Rezat mit Schleusen versehen werden, welche den Abfluß des benötigten Wassers verhindern sollten. Der Erhöhung des Wasserstandes im Kanal und in der Rezat sollten aber auch noch künstliche Speiseweiher dienen, die in der Nähe des Kanals angelegt werden sollten. Diese Speiseweiher sollten zur Zeit des Hochwassers aufgefüllt werden, um zur Zeit der eintretenden Wasserarmut Wasser abzugeben. Der Gedanke, Wasser aus der Altmühl in den Kanal und in die Rezat überzuleiten, hatte natürlich zur Voraussetzung, daß das Flußbett der Altmühl höher liegt als das Bett der Rezat. Fick nahm dies an, wenngleich er betonte, daß das Verhältnis der Wasserhöhen der Rezat und der Altmühl noch nicht bekannt sei. Aber auch für den Fall, daß der Wasserspiegel der Altmühl niedriger liegen würde als der Wasserspiegel der Rezat und daß daher eine Überleitung des Wassers von einem Flußlauf zum andern nicht möglich wäre, wußte er einen Ausweg, um die ersehnte Rhein-Donau-Verbindung doch zustande zu bringen. Für diesen Fall sah nämlich Fick die Überwindung der Scheitelhaltung mittels Rollbrücken vor. Die Beförderung der Schiffe mittels dieser Rollbrücken sollte dergestalt geschehen, daß man auf der Scheitelhaltung zwischen dem zur Rezat und dem zur Altmühl führenden Kanal einen Erddamm bestehen ließ. Der Damm sollte auf beiden Seiten mit einer schief liegenden Fläche versehen sein. Die beiden schiefen Flächen sollten oben auf

[31]) Vgl. Dr. Schanz, a. a. O. S. 7. Den zweiten Teil schrieb demnach Fick.

[32]) Vgl. Lips-Fick a. a. O. S. 75.

dem Damme in einem möglichst stumpfen Winkel zusammentreffen. Auf den schiefen Flächen sollten mechanische Erleichterungsmittel, z. B. Rollen, Walzen usw. sowie auf beiden Seiten Maschinen (Haspeln, Krummzapfen, Tritträder, Laufräder usw.) zum Hinaufwinden bezw. Herablassen der Schiffe dienen.

Einen derart angelegten Kanal zwischen Rezat und Altmühl hielt Fick für sehr leicht ausführbar. Größere Schwierigkeiten bot ihm dagegen die Schiffbarmachung der beiden Flußläufe, die der Kanal verbinden sollte. Trotz der hier auftauchenden Schwierigkeiten verteidigte er jedoch den Plan einer Rhein-Main-Donau-Verbindung über die Rezat und Altmühl mit großer Hartnäckigkeit und sprach sich gegen alle anderen oben von uns dargelegten Vorschläge einer derartigen Verbindung aus. Eingehend beschäftigte er sich mit den Schwierigkeiten einer Schiffbarmachung der Altmühl und der Rezat, vor allem mit dem Hindernis der zu Zwecken der Bewässerung verwendeten Wasserräder auf der Rednitz. Schließlich verkannte er auch nicht die dem Projekt entgegenstehenden politischen Schwierigkeiten. Aber alle diese Schwierigkeiten betrachtete er als überwindbar und so schloß er mit dem Wunsche:

„Möchte nun vor allem einem des Wasserbaues vollkommen kundigen Mann von Preußen und Bayern der Auftrag gemacht werden, die ganze Wasserstraße zu bereisen und in Plane aufzunehmen, überall die nöthigen Lokalerhebungen zu bewerkstelligen, die darauf zu gründenden Vorschläge ausführlich zu entwerfen, diese dann dem Druck zu übergeben, und auf ihren Grund dann das Unternehmen zu beginnen [33])."

Diese Schrift wurde allen an dem Unternehmen interessierten Fürsten, sowie dem Kaiser Napoleon überreicht [34]). Doch gelang es den Verfassern dadurch nicht, das Interesse der Fürsten für das Unternehmen zu wecken, weil damals zu viele drohende Wolken den politischen Himmel verdunkelten und die Aufmerksamkeit auf andere Dinge lenkten. Eine rühmliche Ausnahme angesichts der allgemeinen Interesselosigkeit machte schon damals der Beherrscher Bayerns, der Kurfürst Max Joseph. Er war es, der sich für das Projekt als Einziger interessierte, den beiden Verfassern die Medaille der Akademie verlieh und ihnen am 5. Juli 1805 ein von Wiebeking verfaßtes Anerkennungsschreiben zugehen ließ, das wie folgt lautete [35]):

„Ich habe mit wahrem Wohlgefallen Ihre mir von Ihnen zugesandte interessante und patriotische Schrift über die Verbindung des Rheins mit der Donau gelesen. Diesen Gegenstand fand ich seit mehreren Jahren meiner vorzüglichen Aufmerksamkeit werth, weil ich den Nutzen einsehe, welcher darauf für meine und andere Staaten hervorgehen kann. Zum Beweise der Gerechtigkeit, welche ich Ihren Bemühungen in dieser Angelegenheit widerfahren lasse, empfangen Sie hiebey zwey goldene Medaillen der Akademie. Ich verbleibe Ihr wohlaffectionirter Max Josef Kurfürst."

Inzwischen hatte der preußische Kriegs- und Domänenrat Bischoff in Ansbach entsprechend dem Auftrage der preußischen Regierung sein Rhein-Main-Donau-Projekt ausgearbeitet und sandte es nun am 9. August 1805 mit einem ausführlichen Bericht nach Berlin [36]). Da dieser Bericht nicht mehr vorhanden ist [37]), müssen wir auf unsere unten zu gebenden Darstellungen der Pläne Bischoffs verweisen. Wir erwähnen nur kurz, daß sich das Projekt eng an die karolingische Linienführung hielt.

Die Untersuchungen Wiebekings, vor allem sein Artikel in der „Allgemeinen Zeitung", hatten das Interesse an dem Projekt bis weit über Bayerns Grenze hinaus geweckt. So lief beim bayerischen Zentral-, Wasser- und Straßenbau-Bureau ein vom 21. Dezember 1806 datiertes Promemoria ein, das der königl. württ. Hüttenschreiber und Kontrolleur der Brenstalschen Eisenwerke in Heidenheim an der Brens, Friedrich Bleibel, verfaßt hatte. Dieses Promemoria schlug die Verbindung des Rheins mit der Donau mittels des Brens-, Kocher- und Neckarflusses vor, wich demnach von dem in Bayern vor allem diskutierten Projekt über die Altmühl und Rezat ab und knüpfte so, bewußt oder unbewußt, an dem oben von uns besprochenen Plan [38]) einer Rhein-Neckar-Donau-Verbindung an.

In den folgenden Jahren machte dann das Rhein-Main-Donau-Projekt infolge der kriegerischen Wirren keine allzu großen Fortschritte. Doch finden wir vereinzelt immer noch Männer, die sich mit dem Plane einer Rhein-Donau-Verbindung beschäftigten. Im ungünstigen Sinne über das Projekt äußerte sich im Jahre 1807 der Graf Portia [39]). Portia setzte sich vor allem für eine Wasserstraße von München nach

[33]) Lips-Fick a. a. O. S. 100.

[34]) Vgl. Deutschlands Welthandels Wiedergeburt von Lips, 1836.

[35]) Vgl. Dr. Schanz a. a. O. S. 171, Anm. 31.

[36]) Dr. Schanz, a. a. O. S. 8.

[37]) Dr. Schanz, a. a. O. S. 171, Anm. 32.

[38]) Vgl. oben S. 19.

[39]) Vgl. Graf Portia „eine Wasserstraße von München nach Tyrol und an den Bodensee könnte allein bei fallendem Preise dem baierischen Getraidte einen dauernden und vortheilhaften Absaz sichern, auch in Jahr und Tag vollendet seyn. Mit 5 Übersichten" (München, Verlag Josef Leutner, 1807).

Tirol und an den Bodensee ein und hielt nach Ausführung dieser Wasserstraße die Verbindung der Donau mit dem Rheine nicht nur für überflüssig, sondern sogar für schädlich, da er von dieser Verbindung eine Begünstigung des holländischen Handels über Frankfurt und eine Hemmung des Handels von Venedig durch Tirol und über Augsburg befürchtete. In der Folgezeit söhnte sich aber Portia mit dem Projekt eines Rhein - Main - Donau - Kanals aus, ja er berechnete in einer der oben zitierten Schrift angehängten Abhandlung [40]) den Zeitbedarf für die Herstellung des Kanals auf 7 Monate, die nötigen Arbeitskräfte auf 1800 Mann und die Kosten ohne die etwa nötigen Schleusen auf den Wert von 12 060 Eimer Bier. Auch legte er seiner Schrift eine Karte über die Vereinigung des Rheins mit der Donau bei. Auf dieser Karte finden wir folgende Linienführung: der Kanal geht über Kinding, benützt die hintere oder obere Schwarzach, wendet sich von Reckerstetten aus gegen Allersberg zur unteren Roth, hält sich an den Flußlauf der oberen Roth und mündet bei dem Städtchen Roth in die Rednitz. Die Kosten eines Altmühl-Rednitz-Kanals über Altdorf, Bächtershofen und Berching berechnete Portia an einer anderen Stelle sogar noch genauer als oben, nämlich auf 302 400 Gulden [41]), ein anderes Mal sogar auf 1 728 200 Gulden [42]):

Während der kriegerischen Wirren des ersten Jahrzehnts des 19. Jahrhunderts hatte sich inzwischen das Gebiet Bayerns wesentlich verändert. 1803 war Bamberg an Bayern gefallen, 1806 hatte Bayern Nürnberg, Ansbach und Eichstätt erworben, endlich war im Jahre 1810 auch Bayreuth Bayern einverleibt worden. Von 1803 bis 1806 hatte auch Würzburg zu Bayern gehört, kam jedoch erst 1814 endgültig zu Bayerns Krone. Dieser Gebietszuwachs Bayerns in der Gegend, die für das Main-Donau-Projekt vor allem in Frage kam, war für dieses Projekt sehr vorteilhaft. Erstens waren jetzt die politischen Schwierigkeiten, die der Kanalführung früher entgegenstanden, weggefallen und zweitens mußte sich doch Bayerns Herrscher sagen, daß durch die Herstellung der Verbindung zwischen Rhein und Donau die neuerworbenen Gebiete um so fester an Beyern gekettet werden würden.

Infolge dieser Gebietsverschiebung gewann also der Gedanke einer Rhein - Main - Donau - Verbindung erneut an Zugkraft. Man beschäftigte sich jetzt zunächst hauptsächlich mit dem bereits oben erwähnten Plane Hardenbergs [43]) einer Schiffbarmachung der Pegnitz und Rednitz von Nürnberg bis Bamberg, da noch vor Ausführung der Rhein-Main-Donau-Verbindung die Schiffbarmachung dieser Flußstrecken aus politischen Motiven als wünschenswert erschien. Wiederum war es Fick, der dem Problem der Schiffbarmachung näher trat. Er hatte ja bereits zu Beginn des Jahres 1811 einen Aufsatz veröffentlicht, der folgendes Thema hatte: „Ist von Nürnberg bis Bamberg eine Schifffahrt möglich, vermittels des Pegnitzflusses bis Fürth, woselbst der Rezatfluß aufgenommen wird, beide bis Bamberg unter dem Namen Rednitzfluß fortfließen und in den Main sich unterhalb Bamberg ergießen? Ja.“ [44]) Die Kosten der Schiffbarmachung berechnet Fick auf 105 500 Gulden; für den Fall, daß auch Flößereieinrichtungen angebracht werden sollten, schätzte er die Gesamtkosten auf 177 000 Gulden. Diese für die damalige Zeit ziemlich hohen Kosten rechtfertigte er damit, daß er anführte, es gingen von Nürnberg nach Forchheim oder Bamberg jährlich 150 000 Salzstöcke: würden Pegnitz und Regnitz schiffbar gemacht, so würde die Frachtersparnis allein schon 2950 Gulden betragen.

Den Aufsatz legte Wiebeking am 16. Februar 1811 mit einem Bericht dem Staatsminister des Innern vor. Dieser forderte die Generaldirektion der Zölle zu einem Gutachten auf, das bereits am 30. September 1811 erstattet wurde und sich sehr günstig über das Projekt der Schiffbarmachung aussprach. Am 2. Oktober erhielt daraufhin die Generaldirektion des Wasser-, Brücken- und Straßenbaues den Auftrag, einen Plan und einen genau spezifizierten Kostenvoranschlag aufzustellen. Diese Arbeiten verzögerten sich aber sehr stark und kamen zu keinem Abschluß. Dafür interessierte sich Fick weiter für den Plan und ließ im Frühjahr 1812 durch die Forchheimer Handelsgesellschaft auf der Rednitz einen Floßversuch machen, der sehr gute Ergebnisse zeitigte. Bei weiteren Floßversuchen seitens privater Unternehmer kam es dann aber zu großen Streitigkeiten mit den Müllern und Besitzern von Wasserrädern, sowie mit dem Stadtgericht Fürth und dem Generalkommissariat des Rezat-Kreises. Die alte Wassergerichtsordnung aus dem Jahre 1690, die sich gegen die mit der Zeit auf der Rednitz durch die Vorrichtungen zur Wiesenbewässerung eingetretenen Mißstände wandte, wurde nämlich wenig beachtet, im Gegenteil, die Gerichte nahmen Stellung gegen die Flößerei. In einer Streitschrift [45]) wandte sich daher Fick im Jahre 1816 gegen diese Mißstände, sowie gegen die

[40]) Vgl. Soden a. a. O. S. 37 unten.

[41]) Vgl. Soden, a. a. O. S. 95.

[42]) Vgl. dazu auch Portia, „die Verbindung der Elbe und Oder mit der Donau und dem Rhein“, München 1808.

[43]) Vgl. oben S. 20.

[44]) Vgl. Allgemeine Kameral - Korrespondenz vom 7. Februar 1811 Nr. 17.

[45]) Vgl. Fick „Mein letzter Versuch für die Flöß- und Schiffbarmachung des schönen Rednitzflusses in Franken. In Jänner 1816.“

Stellungnahme der Gerichte und verteidigte die Flößerei. Zur Umgehung der Mühlen wollte er Seitenkanäle ohne Schleusen angelegt wissen, im übrigen hielt er die Einhaltung der Vorschriften der alten Wassergerichtsordnung zum Schutze der Flößerei für hinreichend, setzte allerdings die strenge Einhaltung dieser Vorschriften voraus. In dieser Streitschrift beschäftigte sich Fick auch eingehend mit der Frage, ob „die Rednitz in hydraulischer und hydrographischer Hinsicht für die Schiffbarmachung geeignet sei". Er rühmte den ruhigen, stillen Lauf der Rednitz und ihre daraus abzuleitende besondere Eignung für die Flöß- und Schiffbarmachung. Die durchschnittliche Geschwindigkeit der Rednitz gab er auf 6—14 Zoll an. Er beschrieb den Lauf der Rednitz und fand auch den Wasserreichtum derselben für die Schiffahrt sehr günstig. Die Vorteile einer Flöß- und Schiffbarmachung wußte er anziehend zu schildern.

Eine Reihe von Flößereibesitzern, vor allem der Bamberger Stadtrat Strüpf forderten mit Nachdruck Schutz der Flößerei durch die Regierung, Einhaltung der Vorschriften der Wassergerichtsordnung und Schiffbarmachung der Wasserstraße von Bamberg nach Nürnberg.

Die Erstellung eines Regnitz-Kanals von Nürnberg nach Bamberg als selbständige Wasserstraße ohne Rücksicht auf die Linienführung des Main-Donau-Verbindungskanals verlangte auch J. Jäck in seiner Schrift: „Einige Worte eines Weltbürgers über die Schiff- und Flößbarkeit der Pegnitz und Regnitz[46]."

Ein Flößer erbot sich sogar, die Schiffbarmachung und die Floßbarmachung von Pleinfeld über Roth und Schwabach, Erlangen und Forchheim nach Bamberg auf eigene Kosten auszuführen, machte aber die Bedingung, daß man ihm ein zwanzigjähriges ausschließliches Privileg der Schifferei und Flößerei erteilen müsse[47]).

Inzwischen hatte sich auch Wiebeking für die Sache noch mehr interessiert. Er war aber auch schon die ganze Zeit über nicht untätig geblieben, sondern hatte sich weiter für das Wasserstraßenprojekt Rhein-Donau lebhaft eingesetzt. So hatte er im Jahre 1814 sein Hauptwerk über die theoretisch-praktische Wasserbaukunst herausgegeben[48]), dort dieses Projekt eingehend erörtert und die Vorteile, die aus einer solchen Verbindung entspringen würden, dargelegt. Auch in seiner Privatkorrespondenz mit dem Grafen Julius von Soden hatte er viel von dem genannten Projekt gesprochen[49]). Er wollte den Kanal von Bamberg ausgehen lassen. Die Verbindung des Mains mit der Regnitz wollte er durch eine gleich oberhalb Bamberg anzulegende Schleuse bewerkstelligen. Der Kanal sollte nach seinem Plane von Bamberg aus dem Laufe der Regnitz folgen. Von der Rednitz gab er an, daß sie eine hinreichende, beim niedrigsten Wasserstand noch 400 cbm/Schuh in der Sekunde betragende Wassermasse führe, nur die geringe Geschwindigkeit von 18—20 Zoll in der Sekunde habe, 4—7 Fuß tief und 60—100 Schuh breit sei. Er folgerte daraus, daß sie sich zu einem Kanale besonders gut eigne. Teilweise sah er auch Seitenkanäle und Schleusen vor. Die Gesamtkosten der Wasserstraße zwischen dem Main und der Stadt Fürth berechnete er auf 250 000 Gulden.

Von Fürth aus sah er einen Kanal nach Nürnberg unter teilweiser Benützung des Pegnitzflusses vor.

Während Wiebeking somit die Schiffbarmachung der Regnitz für ziemlich leicht durchführbar erachtete, machte ihm die Verbindung der Regnitz mit der Altmühl große Schwierigkeiten. Er ging in diesem Zusammenhang auf das Unternehmen Karls des Großen näher ein und stellte fest, daß eine Vereinigung der Rezat und der Altmühl ohne Kammerschleusen überhaupt unmöglich sei. Er hielt zwecks Herstellung der Verbindung die Anlage eines großen Bassins für nötig, das die beiden Kanaläste, den zur Donau und den zum Main führenden speisen sollte. Er untersuchte die Gegend genau, fand aber, daß in der Gegend der Fossa Carolina ein zur Füllung der beiden Kanaläste hinreichender Wasservorrat nirgends vorhanden sei. Den Gedanken, aus der Altmühl das zur Speisung der beiden Kanaläste erforderliche Wasser abzuleiten, lehnte er ab, da er befürchtete, die Altmühl würde dann zu wenig Wasser haben. Gegen eine Beibehaltung der karolingischen Linienführung wandte er sich auch aus dem Gesichtspunkt, daß der Umweg zu groß sei und daß die in dieser Gegend durch felsiges Terrain fließende Altmühl nur unter ungeheuren Kosten reguliert werden könne[50]). Daher kam er wieder auf den schon 1806[51]) vertretenen Gedanken zurück, den Teich bei Seligenpforten zur Speisung der beiden Kanaläste zu benützen und damit überhaupt eine kürzere Linienführung zu wählen. Die Linienführung

[46]) „Dem Handelsstand Europens gewidmet", Frankfurt und Leipzig 1816. Vgl. Dr. Schanz, a. a. O., S. 173, Anm. 44.

[47]) Vgl. Jäck a. a. O., auch Dr. Zoepfl: „die Idee eines Main-Donau-Kanals von Karl dem Großen bis auf Prinz Ludwig von Bayern. Bayerland 1894. S. 425, Anm.

[48]) Theoretisch-praktische Wasserbaukunst. III. Band, München 1814, Verlag Josef Zängel.

[49]) Vgl. Soden a. a. O., S. 41.

[50]) Vgl. auch die Vorschläge Wiebekings über die Kanalführung, abgedruckt in der: „Geographisch-statistischen Darstellung des Rheins" von J. J. Eichhoff vom Oktober 1814, Seite 112.

[51]) Vgl. oben S. 23.

entsprach im allgemeinen dem schon oben angegebenen Plan [52]). Bei der Schwierigkeit des Unternehmens, die sich auch für Wiebeking im Laufe genauer Untersuchungen erst so recht geoffenbart hatte, dachte er jetzt primär nur an eine Schiffbarmachung der Regnitz bezw. an einen Kanal von Bamberg bis Fürth oder Nürnberg. Schon darin erblickte er einen außerordentlichen Fortschritt und einen großen Gewinn. Er schlug vor, die Schiffbarmachung der Regnitz von Nürnberg oder Fürth bis Bamberg auf Staatskosten zu betreiben und erst nach Vollendung dieses Werks durch eine Aktiengesellschaft die eigentliche Main-Donau-Verbindung ausführen zu lassen. Dieser Aktiengesellschaft sollte dann die Wasserstraße zwischen Nürnberg—Fürth und Bamberg geschenkt und ihr dafür zur Auflage gemacht werden, daß die Wasserfracht von Regensburg bis Nürnberg und Bamberg höchstens $^3/_4$ der Landfracht betragen dürfe.

Wiebeking wandte sich am 18. Januar 1816 an die Regierung und beantragte 1300 Gulden für das Etatsjahr 1815/16 zum Zwecke genauer Untersuchungen der für den Kanal genau in Frage kommenden Gegenden, sowie zum Zwecke einer geometrisch-hydrotechnischen Aufnahme.

Der Erfolg aller dieser Schritte war, daß der Antrag Wiebekings am 1. März 1816 genehmigt wurde. Die Ausführung der Arbeiten wurde dem Sohne Wiebekings übertragen, machte jedoch keine Fortschritte, da dieser bald darauf von Bayreuth nach Speyer versetzt wurde und die Arbeiten Hilfskräften überlassen mußte.

Ein weiterer Scheinerfolg bestand darin, daß das Ministerium am 13. Mai 1817 die Regierung des Rezat-Kreises anwies, die Wassergerichtsordnung binnen drei Monaten durchzuführen. Dagegen konnte sich das Ministerium nicht entschließen, das Recht der Schiff- und Flößbarmachung der Regnitz auf private Unternehmer zu übertragen. Der Vollzug der Anweisung des Ministeriums erwies sich jedoch als sehr schwierig und so kam es, daß die Mißstände nicht beseitigt wurden.

Trotz aller sich entgegenstellender Schwierigkeiten kam jedoch der Wasserstraßengedanke nicht mehr zum Ruhen. Im Jahre 1817 ließen der hannoversche Bauinspektor Dr. Reinhard und der Professor Oltmann ein Buch erscheinen, das betitelt war: „Der deutsche Handelsstand oder die schiffbare Verbindung der deutschen Meere, Flüsse und Handelsstaaten nach älteren Vorschlägen, das nützlichste und würdigste Denkmal für Deutschlands wiedererrungene Freiheit“ [53]). Dieses Werk beschäftigte sich eingehend mit Wasserstraßenprojekten und vor allem auch mit dem Plan, den Rhein mit der Donau zu verbinden. Die Verfasser betonten in ihrer Schrift, daß das ganze Rhein-Donau-Projekt noch genauer Untersuchungen bedürfe vor allem hinsichtlich der Örtlichkeit des zu erbauenden Kanals und erklärten, keine genaue Lokalkenntnis zu besitzen. Zur Verbindung des Rheins mit der Donau bezeichneten sie den Neckar, die Tauber, die Rednitz, die Wörnitz, die Altmühl und schließlich auch noch die Naab als tauglich.

Der Versuch Karls des Großen, das Projekt des Kurfürsten von Mainz und des Grafen von Hohenlohe [54]) und die Untersuchungen der neueren Schriftsteller, z. B. Wiebekings und Ficks, wurden in dem Buche genau beschrieben. Schließlich wurde der zuversichtlichen Hoffnung Ausdruck verliehen, daß die Verbindung doch noch zustande kommen werde.

Den Ausbau, wenigstens der Regnitz zwischen Nürnberg, Fürth und Bamberg zur Schiffahrtsstraße, befürwortete dann in einem Bericht an das Ministerium vom 16. Juni 1818 der Hofrat von Nau, der Mitglied der Rhein-Schiffahrtskommission zu Mainz war. Er fordert den Ausbau vor allem mit Rücksicht auf die Konkurrenz einer Rhein-Neckar-Verbindung und mit Rücksicht auf die durch den Ausbau entstehenden volkswirtschaftlichen Vorteile [55]).

Der Lyzealprofessor Buchner aus Regensburg forderte in seiner Abhandlung über den Karlskanal [56]), daß das Militär an der endgültigen Herstellung der Rhein-Main-Donau-Verbindung arbeiten solle. Er glaubte, daß 6000 Arbeiter, an ihrer Spitze das Ingenieur-Korps, genügen würden, um den Kanal in einem Zeitraum von sechs Monaten herzustellen. Die gesamten Baukosten berechnete er auf zwei Millionen Gulden. Er verteidigte nach einer Darstellung des Werks Karls des Großen die karolingische Linienführung und verlangte ihre Beibehaltung von Gestadt bis Ellingen.

Doch stand Buchner mit seiner Verteidigung der karolingischen Linienführung ziemlich vereinzelt da. Die allgemeine Meinung kam immer mehr von dieser Linie ab. So reichte der Kreis-Ingenieur Max Droßbach [57]) am 12. Dezember 1818 einen Bericht an die Regierung ein, indem er sich gegen die karolingische Linienführung aussprach. Nach seiner Ansicht sollte die Main-Donau-Wasserstraße viel-

[52]) Vgl. oben S. 23.

[53]) Bremen, 1817, Dr. Reinhard und J. Oltmann, Professor der theoretischen Sternenkunde.

[54]) Vgl. oben S. 19.

[55]) Vgl. Dr. Schanz, a. a. O., S. 172, Anm. 43.

[56]) Vgl. J. Andreas Buchner „Reise auf der Teufelsmauer, nebst einer Abhandlung über den Karlskanal, Regensburg 1818“.

[57]) Vgl. Dr. Schanz, a. a. O., S. 173, Anm. 50.

mehr den Flußlauf der Pegnitz benützen. Er schilderte eingehend die Eignung der Pegnitz für die Kanalverbindung, sowie die von ihm projektierte Linienführung. Von Bamberg bis Fürth sollte der Kanal der Regnitz folgen und von dort aus die Pegnitz benützen. Die Pegnitz wollte er dann mittels des Rosenbaches, des Hagenbaches, sowie eines durch diese Bäche zu speisenden Kanals mit der Vils verbinden. Von Amberg aus sollte der Kanal auf der Vils und der Naab zur Donau führen.

Gegen die karolingische Linienführung sprach sich auch der Bademeister Alexander Baumann aus Nürnberg aus und zwar vor allem aus Furcht, der Kanal könnte Nürnberg nicht berühren. Angeregt durch einen Aufsatz in der „Frankfurter Zeitung“ [58]) legte er der Nürnberger Gesellschaft zur Beförderung vaterländischer Industrie „Bemerkungen über die Verbindung des Rheins mit der Donau“ vor, in denen er insbesondere den Niedergang Nürnbergs feststellte und zur Hebung von Nürnbergs Handel und Industrie die Führung des Rhein-Main-Donau-Kanals über Nürnberg verlangte. Nach einer ausführlichen Beschreibung des großen volkswirtschaftlichen Nutzens, den der Kanal nicht nur für Bayern, sondern für ganz Europa bringen würde, beschäftigte er sich mit der Linienführung dieses Kanals. Das Rezat- und Altmühltal bezeichnete er als von der Natur zur Durchführung des Rhein-Donau-Kanals gegeben. Zur Verbindung der Rezat mit der Altmühl schlug er die Benützung des Schwarzachtales und des Sulztales (über die Moosweiher bei Neumarkt) vor. Doch sollte nach seiner Forderung der Kanal unter Umgehung Nürnbergs nicht dauernd dem Bette der Schwarzach bis zu deren Mündung in die Rednitz folgen und von dort über Fürth nach Forchheim letzteren Flußlauf benutzen. Er verlangte vielmehr, den Kanal etwa bei Kugelhammer aus der Schwarzach abzuzweigen, an Nürnberg vorbeizuziehen und erst dicht hinter Fürth in die Rednitz münden zu lassen. Ausdrücklich stellte er fest, daß diese Abzweigung keine nennenswerten Schwierigkeiten bieten würde. Zum Zwecke der erforderlichen Zuführung von Wasser auf der Scheitelhaltung für diesen Kanal zog er die Einleitung des Fischbachs, des Längswassers und der Quellen des Dutzendteichs in Betracht. Zur Ermöglichung einer Führung des Kanals über Nürnberg stellte er die tatkräftige Hilfe der Nürnberger beim Kanalbau in Aussicht.

In der Folge machte der Rhein-Main-Donau-Wasserstraßengedanke weitere Fortschritte. Am 4. Juli 1818, nachdem Wiebeking bereits seit 1. Oktober 1817 aus dem Zentralbureau für den Wasser- und Straßenbau ausgeschieden war, wandte sich das Finanzministerium in der Frage der Schiffbarmachung der Regnitz, die ja immer noch im Vordergrund des Interesses stand, an das Zentralbureau und übersandte gleichzeitig die inzwischen angelegten Akten über die Verbindung des Mains mit der Donau. Darin erblickte das Zentralbureau eine Aufforderung, nicht nur über die Frage der Schiffbarmachung der Regnitz, sondern über das ganze Rhein-Main-Donau-Projekt ein Gutachten abzugeben. Dieses Gutachten wurde am 1. August 1818 von dem Frhrn. von Pechmann erstattet [59]). Das Gutachten beschäftigte sich mit drei Detailprojekten:

1. mit der Verbindung des Mains mit der Donau auf dem Wege über die Fossa Carolina (nach dem Plane Bischoffs) [60]);

2. mit der Verbindung des Mains mit der Donau auf dem Weg über die Moosweiher und die Schwarzach bei Neumarkt (nach dem Regnetschen und Wiebekingschen Plane) [61]);

3. mit der Verbindung des Mains mit der Donau auf dem Wege über die Pegnitz (nach diesem Plane war vorgesehen, daß die Pegnitz bis Hersbruck schiffbar gemacht werden sollte, daß von dort ein Kanal an die Lauterach gebaut werden und längs dieser über Lauterhofen, Pfaffenhofen und Allersberg bis Schmidmühlen an die Vils geführt werden sollte).

Ausschlaggebend für die Ablehnung des ersten Projekts (Linienführung über die Fossa Carolina) war die damals immer mehr aufkommende Abneigung gegen diese Linienführung. Hinsichtlich des dritten Projekts (Pegnitzverbindung) bezweifelte das Gutachten die Möglichkeit der Wasserversorgung, empfahl aber die Untersuchung des Geländes durch einen Fachmann.

Über das zweite Projekt (Schwarzachverbindung) sprach sich das Gutachten zustimmend aus, vor allem mit Rücksicht darauf, daß diese Verbindung eine kurze sei. Eine geometrische Aufnahme der in Frage kommenden Gegend wurde als vorbereitende Maßnahme von dem Gutachten nahegelegt.

III. Die Stellungnahme der Kammer zu dem Projekt und das siegreiche Vordringen der Kanalidee.

Im Jahre 1819 beschäftigte sich dann der zum ersten Male zusammengetretene Landtag des Königreichs Bayern mit dem Rhein-Donau-Verbindungsprojekt.

---

[58]) Journal de Francfort, vgl. auch Soden S. 54 a. a. O.

[59]) Vgl. Dr. Schanz, a. a. O., S. 16.

[60]) Vgl. oben S. 26 und unten S. 32.

[61]) Vgl. oben S. 23, S. 24.

Die Anregung dazu war ausgegangen von der kleinen Schrift: „Über die Ständeversammlung und ihren Wirkungskreis“ [62]), die den Kammern die Sorge für die Herstellung der Rhein-Donau-Verbindung nahelegte.

Schon in der Sitzung vom 25. Mai 1819 kam das Rhein-Donau-Verbindungsprojekt in der Kammer der Abgeordneten zur Sprache, allerdings unter einem ganz neuen Gesichtspunkt. Der Abgeordnete Hofstetten empfahl nämlich zur Verbindung des Rheins mit der Donau eine Pferdebahn zu verwenden! [63])

Josef Baader hatte eine derartige Lösung des Problems mit den von ihm seit 1808 befürworteten und fortwährend verbesserten Pferde-Eisenbahnen schon im Jahre 1815 vorgeschlagen [64]), war aber damals nicht durchgedrungen. Ein im Jahre 1819 in der Schrift „Zeitbedürfnisse mit besonderer Rücksicht auf Bayern“ [65]) erschienener Artikel [66]) hatte dann die Idee aufgegriffen. Dieser Artikel zählte 17 Verbindungsmöglichkeiten des Rheins mit der Donau auf, wollte eine Eisenbahn von Nürnberg nach Regensburg durch eine Aktiengesellschaft gebaut wissen und schlug die Schiffbarmachung der Rednitz und Pegnitz von Nürnberg aus, eventuell auch die Schiffbarmachung der Lauterach und der Vils von Schmidmühlen aus vor. Auf diese Weise glaubte der Artikel die beste Verbindung zwischen Donau und Main herstellen zu können. Der Artikel dachte aber auch an einen Verbindungsweg über Sulzbach und Amberg. Für den Fall, daß man sich für eine ununterbrochene Wasserstraße entscheiden würde, schlug der Artikel die Verbindung der Schwarzach mit der Roth vor.

Trotz der Schwierigkeiten, mit denen Baader bei der Verfechtung seiner Ideen zu kämpfen hatte, gab er jedoch keinen Schritt nach. In der allgemeinen Literaturzeitung legte er vielmehr seine Ideen im Laufe des Jahres 1819 nochmals eingehend dar und zwar anläßlich einer längeren Rezension der Schrift: „Über den Salztransport von Traunstein über Landshut usw.“ [67]). Die genannte Schrift hatte sich nämlich mit dem Rhein - Main - Donau-Projekt beschäftigt und dafür die Einhaltung der Regnetschen Trace: Sulz—Schwarzach in Vorschlag gebracht. Für die Schiffbarmachung der Sulz und der Schwarzach von Beilngries bis Schwabach hatte die genannte Schrift 113 000 Gulden Kosten errechnet. Baader ironisierte nun in seiner Rezension diese Kostenberechnung und hob die großen Schwierigkeiten der Kanalisierung der Altmühl und Rednitz gebührend hervor. Gegen die vorgeschlagene Linienführung wandte er sich auch noch wegen des großen Umwegs, den diese Trace bedinge. Er kam zu dem Ergebnis, daß selbst bei einem Gesamtkostenbetrag von nur 7 bis 8 Millionen Gulden das Projekt abzulehnen sei. Überhaupt hielt Baader nur eine Linienführung für die allein richtige und zwar war dieses die Linienführung von Marktsteft oder Kitzingen direkt nach Donauwörth oder Regensburg. Baader war sich aber darüber klar, daß diese direkte Linienführung ihrer ganzen Länge nach aus einer reinen Kanalstrecke bestehen mußte und daher nur mit sehr großen Kosten hergestellt werden konnte. Er errechnete einen Baukostenaufwand von 136 000 Gulden pro geometrische Stunde und einen Aufwand von 14 000 Gulden für die jährliche Verzinsung und für die Unterhaltungskosten pro geometrische Stunde. Diese hohen Kosten glaubte er nur durch hohe Kanalabgaben bestreiten zu können, was wiederum dem Verkehr ungünstig sein mußte, sodaß mit einer auch nur geringen Rentabilität des Kanals nicht gerechnet werden konnte. Daher verfocht Baader nach wie vor sein Projekt, das Problem der Main-Donau-Verbindung mit einer Eisenbahn zu lösen und statt den nassen den „trockenen“ Weg zu benutzen.

Der Gedanke, das Rhein-Donau-Verbindungsproblem mit einer solchen Pferde-Eisenbahn zu lösen, wurde übrigens auch vom Abgeordneten Heydekam vertreten [68]), fand aber zunächst in der Kammer keinen rechten Anklang. Es kam zu keinem Beschluß über die Sache und deshalb stellte noch in der letzten Landtagssitzung am 16. Juli 1819 der Abgeordnete Heydekam einen mit einer Begründung versehenen Antrag [69]) in dieser Angelegenheit und legte dar, daß die Verbindung zwischen Donau und Main mittels einer Eisenbahn leichter, wohlfeiler und zweckmäßiger sei als durch einen Kanal. Eingehend schilderte er die Vorteile der von Baader verbesserten, in England erfundenen Eisenbahn und setzte sich vor allem dafür ein, daß eine Versuchstrecke für diese neue Bahn gebaut werde. Dieser Antrag wurde von verschiedenen Dikussionsrednern gut geheißen und von der Kammer dem Ministerium empfohlen.

War so auf einmal das Projekt einer Rhein-Main-Donau-Verbindung von dem Wasserweg auf den Landweg verschoben worden, so gab es doch

---

[62]) Vgl. Dr. Schanz, a. a. O., S. 174, Anm. 51.

[63]) Verhandlungen der Kammer der Abgeordneten 1819, Bd. VIII, S. 241.

[64]) Dr. Schanz, a. a. O., S. 17.

[65]) Herausgegeben von Frhr. von Aretin.

[66]) Von A. Z. in der eben genannten Zeitschrift, 3. Bändchen, 1819.

[67]) Vgl. Allgemeine Literaturzeitung 1819; vgl. auch Dr. Zoepfl, a. a. O., Bayerland 1894, S. 415.

[68]) Vgl. Dr. Schanz, a. a. O., S. 17.

[69]) Verhandlungen der Kammer der Abgeordneten, Bd. XIV, S. 565—567, S. 599.

noch Männer, die die Auffassung vertraten, dieses Projekt könne nur auf dem Wege eines Kanals zur Ausführung gelangen und die sich bei der Kammer für einen solchen Kanal einsetzten.

Am 29. Mai 1819 wandte sich der schon einmal erwähnte Hofrat Nau an das Ministerium und legte eine Eingabe an die Kammern wegen des Kanals vor [70]), überließ es jedoch dem Ministerium, ob die Eingabe den Kammern vorgelegt werden sollte oder nicht. Das Ministerium legte sie nicht vor und so blieb die Eingabe bei den Ministerialakten liegen. In dieser Eingabe schlug Nau vor, der Landtag solle die Regierung beauftragen, bis zur nächsten Landtagssession ein ausgearbeitetes Projekt über die Rhein-Donau-Verbindung mittels eines Kanals vorzulegen. In lebhafter Weise schilderte er die Vorteile, die dieser Kanal bringen würde. „Der Ruhm der Unsterblichkeit haftet auf der Ausführung dieses Werks. Der Regent, der es unternimmt, ist der Gründer des ewigen Wohlstandes der Nation", so lauteten die feurigen Worte Naus, verhallten aber leider vergeblich.

Auch der ehemalige preußische Kriegs- und Domänenrat Bischoff, über den wir ebenfalls schon oben schrieben [71]), legte am 10. Juni 1919 der Kammer der Abgeordneten eine Denkschrift vor und empfahl nochmals die Verbindung der Donau mit dem Maine durch einen Kanal über die Fossa Carolina [72]).

In der Denkschrift kam Bischoff zunächst auf seine bereits oben erwähnten Untersuchungen zu sprechen und wiederholte, daß gegen die Durchführbarkeit der vorgeschlagenen Projekte einer Rhein-Donau-Verbindung über die untere Schwarzach und obere Roth, über die vordere Schwarzach und die obere Roth, über die untere Schwarzach, die Sulz, die Moosweiher und die vordere Schwarzach erhebliche Zweifel bestünden. Er bemerkte, daß zwar noch keine genaue Aufnahme des Geländes und noch keine Nivellierung des zur Verbindung vorgeschlagenen Weges stattgefunden habe, daß aber schon die hohe Lage jener Orte und der dort in den Sommermonaten sehr stark fühlbare Wassermangel kein vorteilhaftes Resultat erwarten lasse. Daher vertrat Bischoff nach wie vor die Meinung, das Beste sei doch eine Verbindung der Wasserstraße über die Fossa Carolina und beschrieb dann diese Verbindung an Hand einer beigelegten Karte. Auch Bischoff plante eine teilweise Ableitung des Altmühlwassers in die Rezat, um diese für die Schiffahrt geeignet zu machen und wies auf einen alten Plan der preußischen Regierung hin, durch eine solche Ableitung Überschwemmungen des oberen Altmühltales zu bekämpfen. Die Länge des ganzen Kanals berechnete Bischoff auf 19200 Fuß. Zur Speisung des Kanals wollte Bischoff außer der bereits erwähnten Altmühl noch die kleine Rezat, den Emetzheimerbach, die Aumühle und einige Ausflüsse aus dem sogenannten Holzinger See, endlich noch eventuell die Schambach benützen. Für den Kanal sah Bischoff eine Breite von 40 bis 45 Fuß und eine Tiefe von 5 Fuß vor. Daneben sollte noch auf jeder Seite ein Raum von mindestens 10 Fuß sein, der für die Fußgänger zum Ziehen der Schiffe bestimmt sein sollte. Zum Zwecke der Herstellung des Kanals sollte das kleine Kirchlein des Filialdorfes Graben versetzt und der bei Graben sich hinziehende Berg durchschnitten werden. Die Kosten der Anlegung des Kanals, für den „181 Schachtruthen zu 144 Cb/Fußen rheinländisch" aufgegraben werden sollten, berechnete Bischoff wie folgt:

312000 fl.	181000 Schachtruthen auszugraben, die Erde wegzuschaffen und gehörig zu verteilen, 1 fl. 40 kr. rh. für die Schachtruthe;	
7120 fl.	auf Baugerüste, Handwerkszeug, nämlich:	
	1500 fl.	auf 2000 Schaufeln, Hauen;
	2000 fl.	auf 400 Handkarren;
	3000 fl.	auf 100 leichte doch dauerhafte einspännige Fuhrkarren, wie solche in England und Frankreich bei Brücken- und Kanalbau allgemein gebraucht werden;
	120 fl.	4 besondere Pflüge zum leichteren Aufwurf des Erdreichs;
	500 fl.	Dielen, Bretter und Hölzer;
	7120 fl.	
319120 fl.		
5000 fl.	auf die Kirche im Filialdorf Graben;	
15000 fl.	Entschädigung der Grundstücke;	
3000 fl.	Aufsicht.	
342120 fl.	rhl.	

Die Gesamtdauer der Arbeiten glaubte Bischoff auf zwei Jahre ansetzen zu können. Im Gegensatz zu Wiebeking hielt Bischoff die Herstellung eines Kanals ohne Kammerschleusen für möglich. Überhaupt ironisierte er die Pläne Wiebekings und sprach sich vor allem gegen das von Wiebeking vorgesehene „ungeheure Bassin" aus. Die Ausführung der eigentlichen Verbindungsstrecke zwischen Altmühl und Rezat betrachtete Bischoff als den Auftakt der Erstellung der Rhein - Main - Donau-

[70]) Vgl. Dr. Schanz, a. a. O., S. 174, Anm. 51.

[71]) Vgl. oben S. 26.

[72]) „Des vormaligen Krieges- und Domainenraths (jetzt quiesc. Landbauinspektor) Bischoff Erläuterungen und Bemerkungen über die von Karl dem Großen vorgehabte Verbindung der Donau mit dem Rhein, vermittelst der Flüsse Altmühl und der Rezat". (Akt des Staatsm. d. Finanzen. Kanal von Franken. Conv. I 1800—1819. Kreisarchiv München.)

Schiffahrtsstraße. Die Hauptschwierigkeiten für das ganze Unternehmen lagen für ihn darin, daß man überhaupt diese Verbindungsstrecke in Angriff nahm. Die Schiffbarmachung der Altmühl und der Rezat bzw. Regnitz hielt er nicht für sehr schwierig. Für die ganze Schiffbarmachung von Kelheim bis Bamberg, die Pegnitz von Fürth bis Nürnberg mit eingeschlossen, berechnete er eine Zeitdauer von 6 Jahren und einen Kostenaufwand von 3 500 000 Gulden. Am Schlusse der Denkschrift schilderte Bischoff noch kurz die Vorteile der Rhein-Donau-Verbindung. Die Denkschrift war mit 4 Beilagen versehen, die das Projekt näher erläuterten.

Über diese Denkschrift faßte dann der dritte Ausschuß der Kammer der Abgeordneten am 9. Juli 1819 folgenden Beschluß:

„Da sich diese Eingabe zur Vorlage und zum Antrag an die Kammer zwar nicht eignet, jedoch einen Plan enthält, der für den Staat die wesentlichsten Folgen haben kann, dessen Ausführbarkeit aber sowohl in finanzieller als staatswirtschaftlicher und kommerzieller Hinsicht den Einsichten der höchsten Stellen unterworfen ist, sei dieselbe durch das Präsidium der Kammer dem kgl. Staatsministerium der Finanzen zur geeigneten Berücksichtigung mitzuteilen."

Die Staatsregierung wurde nun durch die Stellungnahme des Landtags zum Rhein-Donau-Projekt veranlaßt, sich ebenfalls intensiver mit dem Projekt zu beschäftigen. Daher gab der Finanzminister Frhr. von Lerchenfeld noch im Jahre 1819 dem Salzrate von Reichenbach den Auftrag, bei einer Kommissionsreise durch Franken Untersuchungen über die Möglichkeit einer Schiffahrt von Nürnberg bis Bamberg und über die Verbindung des Rheins mit der Donau anzustellen. Reichenbach stellte diese Untersuchungen in der Zeit vom 8. bis 26. September 1819 an und faßte das Ergebnis der Untersuchungen in einem ausführlichen Gutachten vom 14. Oktober 1819 zusammen [73]).

Reichenbach knüpfte in seinem Gutachten an die Pläne Karls des Großen an und schilderte eingangs die Vorteile einer Rhein-Donau-Verbindung. Sodann beschäftigte er sich mit dem Projekt einer Neckar-Donau-Verbindung und lehnte ein solches als für Bayern ungünstig ab. An Hand der Aufzeichnungen seines Tagebuchs ging dann Reichenbach auf die Linienführung ein. Die Herstellung einer Wasserstraße von Fürth bis Bamberg hielt er für sehr leicht. Für die Strecke Nürnberg—Fürth sah Reichenbach einen Seitenkanal vor, wie er auch für die Abkürzung von Flußkrümmungen im allgemeinen Seitenkanäle angelegt wissen wollte. Mit großen Herstellungskosten rechnete er für die Schiffbarmachung der Rednitz und Rezat oberhalb Fürth, vor allem mit Rücksicht auf das Steigen des Terrains und auf den geringen Wasserreichtum dieser Flüsse. Den Verbindungskanal zwischen Altmühl und Rezat wollte Reichenbach durch die Fossa Carolina leiten. Hier untersuchte er genau die Wasser- und Gefällverhältnisse und kam zu einem sehr befriedigenden Ergebnis. Nur auf der Scheitelhaltung stellte er einen größeren Wassermangel fest und sah die Zuführung fremden Wassers vor. Als Speisewasser zog er vor allem das Wasser des Schambaches und des Röhrenbaches in Betracht. Durch den Durchstich des Erdrückens zwischen Rezat und Altmühl hoffte Reichenbach übrigens eine Menge von Quellen aufzuschließen und plante auch das Wasser dieser Quellen zur Bewässerung der Scheitelhaltung zu verwenden. Auch mit dem Gedanken einer Einleitung des oberen Teils der fränkischen Rezat spielte Reichenbach. Das Hochwasser der Altmühl wollte er in großen Wasserreservoirs auffangen und in trockenen Zeiten ebenfalls für die Zuführung von Wasser benützen. Auf der Scheitelhaltung sollte jedoch auf alle Fälle ein Reservoir angelegt werden, das zur Nachtzeit Wasser sammeln und dasselbe bei lebhafter Schiffahrt am Tage abgeben sollte. Den nötigen Zufluß an Speisewasser auf der Scheitelhaltung berechnete Reichenbach mit Rücksicht auf die Wasserverluste beim Durchschleusen der Schiffe auf 17 Cub. Fuß. Dieser Zufluß war nach seiner Auffassung schon durch Einleitung des Schaumbaches gesichert.

Weniger Schwierigkeiten als die Kanalführung auf der Scheitelhaltung bot nach Reichenbach der Abstieg zur Donau; die Ausführung dieses Abschnitts hielt Reichenbach im Gegenteil für sehr leicht.

Damit ist aber nicht gesagt, daß sich Reichenbach die Ausführung des Kanals als eine Kleinigkeit vorstellte. Neben der Schwierigkeit der Linienführung und Wasserversorgung auf der Scheitelhaltung erblickte er die Hauptschwierigkeiten in dem starken Gefälle von der Fläche der Altmühl bei Graben bis an den Main bei Bamberg. Dieses Gefälle betrug nach den Berechnungen Reichenbachs 521', während das Gefälle der Altmühl von Graben zur Donau nur 110' betrug. Mit Rücksicht auf die Schwierigkeiten, die aus der Überwindung dieses Gefälls entspringen würden, zog Reichenbach auch noch andere Linienführungen, z. B. über Pleinfeld, über Amberg (durch die Naab, Vils und Pegnitz) und über Seligenpforten in Betracht, kam jedoch zu

[73]) Gutachten des k. b. Salzraths G. v. Reichenbach über die Verbindung der Donau mit dem Main vom 14. Okt. 1819. (Akt des Staatsminist. der Finanzen, Kanal von Franken. Conv. I 1800—1819. K. Kreisarchiv München.) Vgl. auch: Eos, Zeitschrift für Bayern 1822, Nr. 2 und 4.

ungünstigen Ergebnissen, da er schon für die Scheitelhaltung eine höhere Lage berechnete als für die Scheitelhaltung bei der Linienführung über die Fossa Carolina. Doch hielt Reichenbach immerhin diese Linienführungen einer näheren Untersuchung wert.

Eine Menge von Vorschlägen machte Reichenbach für die Herstellung eines ausführlichen Planes der Rhein-Main-Donau-Verbindung, wie sich denn überhaupt seine Denkschrift durch ein großes technisches Wissen auszeichnete.

Für den ganzen Kanal sah Reichenbach 108 Schleusen vor und zwar 23 auf der Strecke von Kelheim bis Graben und 85 auf der Strecke von Graben bis Bamberg. Die Kosten dieser Schleusen berechnete er auf 2 160 000 Gulden.

Für das Projekt stellte er folgende Berechnung auf:

I.	Für Schleusen	fl. 2 160 000,
II.	„ Ankauf von Wiesen . . .	488 000,
III.	„ Entschädigung der Mühlen	222 000,
IV.	„ Erdarbeiten und Treppelwege etc.	1 955 000,
V.	„ Flußverbesserungen . . .	597 000,
VI.	„ die Wasserzuleitung und den Durchstich am Übergangspunkt	350 000,
	Summa:	fl. 5 772 000 [74]).

Bei dieser Aufstellung sind jedoch wichtige Posten, wie die Posten für Brücken, Kanäle, Hafenanlagen usw. übersehen.

Zur Ausführung der Arbeiten schlug Reichenbach die Verwendung eines Teiles der Armee, sowie die Verwendung der großen Menge beschäftigungsloser Arbeiter vor. Für die Ausarbeitung eines detaillierten Planes berechnete er 1½, für die Ausführung der Bauarbeiten und für die Herstellung der ganzen Schiffahrtsstraße zwei bis drei Jahre.

Dieses Gutachten, dessen Kosten sich auf 327 fl. 56 kr. beliefen [75]), fand den Beifall der Regierung und so wurde am 24. Januar 1820 die Katasterkommission beauftragt, die Aufnahme der von Reichenbach für die Linienführung des Kanals in Aussicht genommenen Gegend in 5000teiligem Maßstab beschleunigt vorzunehmen.

Am 25. Januar 1820 erinnerte sich dann auch das Ministerium der Arbeiten Bischoffs und erteilte ihm für seine Denkschrift eine Belobung [76]).

Einige Tage später, nämlich am 27. Januar 1820 lief beim Ministerium ein weiterer Bericht über das Rhein-Main-Donau-Projekt ein, den der Oberingenieur A. Schlichtegroll verfaßt hatte. Schlichtegroll, der sich im Herbst 1819 zwecks Untersuchungen über die Vils- und Naabschiffahrt in Amberg aufgehalten hatte, war vom Ministerialreferenten für Straßen- und Wasserbausachen aufgefordert worden, über Nürnberg zu reisen und die Verbindung des Mains mit der Donau auf dem Wege über die Vils, Lauter oder Laaber zu studieren. In seinem Berichte machte Schlichtegroll eingehende Angaben über die Schiffbarkeit der Vils, die er bejahte; er hielt auf Grund seiner Ortsbesichtigung die Verbindung der Vils und Pegnitz wegen der ununterbrochenen, vom Fichtelgebirge nach der Donau ziehenden Bergkette und wegen des auf der Scheitelhaltung herrschenden Wassermangels für ausgeschlossen. Er schlug dagegen eine Linienführung vor, die von Beilngries durch das Sulztal über Neumarkt, dann durch das Schwarzachtal bis Rasch, von dort nach Altdorf, dann durch den Röthelbach nach Rückertsdorf und von dort der Pegnitz folgend nach Nürnberg und Fürth gehen sollte. Schlichtegroll stellte diese Linienführung als die kürzeste unter allen Projekten hin und verwarf ihr gegenüber die Linien über Roth, Weißenburg, Graben und über Roth, Schwarzach, Sulz und untere Schwarzach.

So war denn das Projekt der Rhein-Donau-Verbindung um ein gutes Stück vorwärts gekommen, als im Jahre 1822 die Kammern wieder zusammentraten. Schon bald nach dem Zusammentritt der Kammern liefen mehrere Petitionen ein, welche die beschleunigte Verabschiedung des Projekts durch die Ständeversammlung forderten.

Die erste dieser Petitionen war die vom 14. Januar 1822 datierte Eingabe [77]) des Oberleutnants des 15. Infanterie-Regiments in Landau, Wolfgang Ranson [78]) an die Ständeversammlung „betreffend die Verbindung des Rheins, der Elbe und der Donau durch Ausgrabung eines Kanals“ [79]). Dieser Eingabe, die sich vor allem durch ihren Reichtum an Phrasen auszeichnete, lag eigentlich kein bestimmter Plan zugrunde. Sie war daher nicht sehr wertvoll, wenn auch gut gemeint. Die Eingabe beschäftigte

[74]) Vgl. Gutachten des k. b. Salzraths G. v. Reichenbach über die Verbindung der Donau mit dem Main vom 14. Oktober 1819. (Akt des Staatsministeriums der Finanzen, Kanal von Franken. Conv. I 1800—1819. Kreisarchiv München.)

[75]) Dr. Schanz, a. a. O., S. 161, Anm. 1.

[76]) Vgl. Dr. Schanz, a. a. O., S. 175, Anm. 52.

[77]) Vgl. die Verhandlungen der zweiten Kammer der Ständeversammlung des Königreichs Bayern im Jahre 1822, 4. Beilagenband, S. 4.

[78]) Vgl. die Abschrift beim Akt des Finanzministeriums, Kanal von Franken, Conv. II.

[79]) Verhandlungen der zweiten Kammer der Ständeversammlung 1822, Beilagenband IV, S. 4.

zunächst den dritten Ausschuß der Kammer der Abgeordneten und wurde von diesem als zur Vorlage an die Kammer nicht geeignet befunden. Mit Rücksicht auf die bereits früher durch den Ausschuß erfolgten, die Kanalfrage betreffenden Schritte beim Finanzministerium wurde beschlossen, die Eingabe zu den Akten zu legen und der Kammer nur kurz über den Beschluß des Ausschusses Bericht zu erstatten [80]).

Die zweite Petition war die Eingabe des quieszierten Polizeioffizianten Lewer und des Gutsbesitzers Maximus Eichenseher aus Eichstätt, „die kommerzielle Verbindung der Pegnitz von Nürnberg über Allersberg und Freystadt mit der Altmühl zu Beilngries" betreffend [81]). Diese Eingabe, die sich auch noch mit der „Überführung und Unterhaltung der alten Heer- und Kommerzialstraße von Nürnberg über Freystadt und Beilngries" beschäftigte und mit einer Karte belegt war, hatte ein günstigeres Schicksal als die erste Eingabe. Der dritte Ausschuß der Kammer stellte sich auf den Standpunkt, daß die Petition nützliche Gedanken enthalten könne und beschloß sie dem kgl. Staatsministerium der Finanzen zur Berücksichtigung zuzuleiten.

Eine dritte Petition lief am 11. März 1822 bei der Kammer seitens des Magistrats und der Bürgerschaft in Beilngries ein, welche ebenfalls „die Realisierung der Verbindung des Rheinflusses mit der Donau" betraf [82]). Über das Schicksal dieser Eingabe berichtete der dritte Ausschuß in der Kammer: „Die Bitte wurde einstweilen, da ähnliche und auf denselben Gegenstand bezügliche Eingaben täglich erwartet wurden und schon eingegangen sind, ad colligendum reponiert."

In der Zeit vom 12. bis 15. April 1822 gelangte dann noch eine vierte Petition an die Kammer. Es war dies die Eingabe des Grafen Julius von Soden, den Maximilianskanal betreffend.

Mit dieser Eingabe überreichte der bekannte fränkische Nationalökonom Julius Graf von Soden seine Schrift: „Der Maximilians - Kanal. Über die Vereinigung der Donau mit dem Main und Rhein, ein Versuch [83])."

In der Einleitung zu dieser Schrift beschäftigte sich Soden kurz mit den Untersuchungen des Generals Andreossy über das Rhein - Donau - Projekt und stellte dann fest, daß jetzt, nachdem das ganze für die Kanalführung in Frage kommende Gebiet bayerisch geworden sei, der Durchführung eigentlich keine allzu großen Schwierigkeiten mehr im Wege stünden. Von der im Jahre 1822 wieder zusammengetretenen Ständeversammlung erwartete Soden eingehende Beratungen über das Projekt einer Rhein - Main - Donau - Verbindung und legte seine Schrift als Hilfsmittel für diese Beratungen der Kammer vor. Der zweite Abschnitt der Schrift war dem Thema: „Allgemeine staatswirtschaftliche Darstellung der Vorteile der inneren Schiffahrt" gewidmet, während der dritte Abschnitt kurz eine Geschichte der künstlichen Wasserstraße gab.

Erst im vierten Abschnitt kam Soden auf das eigentliche Rhein-Main-Donau-Projekt zu sprechen und referierte hier zunächst über die vorhandene Literatur. Wir gehen darauf nicht näher ein, nachdem wir ja selbst diese Literatur ausführlich gebracht haben. Interessant war jedoch ein auf Wunsch Sodens vom Geometer Wilhelm von Grundherr gefertigtes Gutachten, das sich mit der Führung des Kanals über Nürnberg beschäftigte und eine Ergänzung der von uns oben erwähnten Ausführungen des Bademeisters Alexander Baumann über diese Frage darstellte. Grundherr machte in diesem Gutachten wertvolle technische Darlegungen über die Möglichkeit der von Baumann vorgeschlagenen Linienführung und war im allgemeinen nicht so optimistisch wie dieser, wenn er auch unbedingt die Führung des Kanals über Nürnberg forderte. Speziell über die Linienführung durch Nürnberg machte er bestimmte Angaben, die bei Baumann fehlten. Nach dem Plane Grundherrs sollte der Kanal vom Duzendteich aus das erweiterte Bett des Fischbachs bis an den Glockenhof benützen. Von dort sollte der Kanal im Bett des Ablaufgrabens gegen die Röthenbacherstraße hinziehen, den von der Fallmeisterei kommenden Landgraben aufnehmen und sodann unter der Straße im Bette des Landgrabens hinter Steinbühl weggehen. Am Galgenhof sollte der Kanal unter der Straße weggehen und in der Richtung der ehemaligen „Linien" hinter dem Rochuskirchhof vorbeiführen. Der Nürnberger Hafen sollte hier in der Nähe des Sperischen Wirtshauses angelegt werden. Von dieser Stelle aus sollte der Kanal links, dicht an der Fürtherstraße, fortziehen, unterhalb dem „Rondelle" mittels einer Schleuse in die Tiefe gehen und unter der Straße durch den schon vorhandenen, gehörig zu erweiternden Durchlaß weggehen. Sodann sollte der Kanal dem Hang der Sandhügel entlang laufen bis an die Dooser Brücke und hier durch eine Schleuse unterhalb des Mühlwehrs in die Pegnitz einmünden.

Dieses Gutachten Grundherrs war mit einer Karte versehen, die Soden ebenfalls abdruckte.

Im fünften Abschnitt brachte dann Soden nochmals verschiedene in der Literatur bereits ver-

[80]) Wie oben.

[81]) Wie oben, aber Seite 5.

[82]) Verhandlungen der zweiten Kammer der Ständeversammlung, IV. Beilagenband 1822, S. 15.

[83]) Nürnberg 1822, Verlag Riegel & Wießner.

tretene Entwürfe zur Vereinigung der Donau mit dem Main und besprach hier den Plan Karls des Großen, sowie die Ausführungen von Göß, Lip, Fick, Regnet, Wiebeking, die wir ebenfalls oben erwähnten. An dieser Stelle ging Soden auch auf die volkswirtschaftlichen Vorteile des Kanals näher ein.

Der sechste Abschnitt endlich brachte Sodens eigentlichen Vorschlag für eine Linienführung, den Entwurf des Maximilianskanals. Dieser Entwurf stützte sich durchwegs auf die Ausführungen Regnets, brachte sogar die wichtigsten Ausführungen Regnets wörtlich zum Abdruck und schlug die Verbindung der hinteren Schwarzach mit der unteren Roth vor. Da wir oben über diese Linienführung schon das Nötige gesagt haben, brauchen wir hier nicht näher darauf einzugehen. Erwähnt sei nur, daß Soden dem Regnetschen Projekt auch deshalb den Vorzug gab, weil es den kürzesten Weg für die Verbindung zwischen dem Flußgebiet des Mains und der Donau vorsah. Am Schlusse dieses Abschnitts besprach Soden noch kurz die von dem Geometer von Grundherr gezeichnete Karte und erläuterte die verschiedenen Linienführungen.

Im siebenten Abschnitt beschäftigte sich Soden schließlich mit den Mitteln zur Bestreitung der Kosten des Kanalbaues. Er zog die Kosten der Erbauung anderer Kanäle zum Vergleiche heran und erwähnte auch die von Wiebeking und Portia errechneten Beträge [84]).

Die Gesamtkosten für das Projekt beliefen sich nach den Angaben Sodens auf 4 Millionen Gulden. Bei dieser seiner Berechnung stützte sich Soden auf das Urteil von Sachverständigen. Die Aufwendung einer so hohen Summe rechtfertigte Soden mit einem Hinweis auf die Vorteile des Kanals, als deren größten er die Hebung des Nationalwohlstandes betrachtete.

Für die Aufbringung dieser 4 Millionen Gulden hatte sich Soden einen genau detaillierten Finanzplan ausgedacht. Die 4 Millionen Gulden sollten in Aktien zu 500 Gulden und in halbe Aktien zu 250 Gulden zerlegt werden. Die Einzahlung des gezeichneten Betrages sollte in vier- bis fünfjährigen Fristen geschehen, solange als ungefähr der Bau des Kanals dauern würde. Der pro Jahr fällige Aktienbetrag sollte für eine Aktie den Teilbetrag von 125 Gulden ausmachen und für eine halbe Aktie sich nur auf 62½ Gulden belaufen. Dadurch sollte auch den wenig Begüterten die Zeichnung ermöglicht werden.

Von den 4 Millionen Gulden sollte die Regierung für 2 Millionen Gulden Aktien auf ihren eigenen Kredit nehmen. Für 1½ Millionen der übrigen Aktien sollten sogleich bei Beginn des Baues dem öffentlichen Handel angeboten werden. Die Städte Nürnberg und Fürth sollten Aktien im Betrage von einer halben Million übernehmen, da diese Städte ja vom Kanal den größten Vorteil haben würden.

Die Aktien sollten jährlich zu 4 Prozent verzinslich sein. Hiernach sollten die Zinsen jährlich eine Gesamtsumme von 160 000 Gulden ausmachen. Diese Summe glaubte Soden aus den anzulegenden Wasserzöllen aufbringen zu können.

Die Eingabe des Grafen von Soden wurde von der Kammer der Abgeordneten dankend entgegengenommen und „als ein neues Denkmal des Verfassers ernstlichen Eifers für Vaterland und Wissenschaft im ständigen Archiv niedergelegt, um seinerzeit bei der zu hoffenden Ausführung des großen Planes benützt zu werden“ [85]).

Nicht lange nach dieser Eingabe des Grafen Julius von Soden gelangte endlich noch eine fünfte Petition an die Kammer der Abgeordneten und zwar in der Zeit vom 26. bis 29. April 1822. Diese Petition ging von dem Oberbergrat Josef von Baader aus und betraf seine Schrift: „Über die Verbindung der Donau mit Mayn und Rhein und die zweckmäßigste Ausführung derselben den beiden hohen Kammern der bayerischen Ständeversammlung ehrfurchtsvoll gewidmet [86]).“

Baader hatte sich schon Ende März 1822 an die Kammer mit einer Eingabe betreffend seine neue erfundene Dampfmaschine gewandt [87]) und rollte nun in seiner neuen Petition die Frage, ob die Rhein-Donau-Verbindung durch einen Kanal oder durch eine Eisenbahn bewerkstelligt werden solle, wieder energisch auf. Der Kammer der Abgeordneten ließ er 130 Exemplare seiner Abhandlung zur Verteilung an die einzelnen Volksvertreter überreichen.

In dieser Abhandlung legte Baader seine schon immer vertretene Auffassung [88]), die Rhein-Main-Donau-Verbindung sei durch eine Eisenbahn herzustellen, erneut eingehend dar und stützte sich dabei zum Teil auf seine bereits 1819 [89]) gemachten Angaben. Er ging davon aus, daß die Vereinigung des Gebiets, durch das die Verbindungslinie gehen solle, unter bayerischer Hoheit politisch erst die Durchführung dieser Verbindung ermögliche. Energisch bekämpfte Baader die „Kanalomanen“ und vor allem

[84]) Vgl. oben S. 23 und S. 27.

[85]) Verhandlungen der zweiten Kammer der Ständeversammlung 1822, Beilagenband IV, S. 142, Nr. 5, Bd. IX, S. 27, Nr. 65.

[86]) Sulzbach 1822.

[87]) Wie oben [85]), aber Beilagenband III, S. 119.

[88]) Vgl. oben S. 31.

[89]) Vgl. oben S. 31.

Reichenbach. Von der „eisernen Kunststraße", die er zwischen Marktbreit und Donauwörth bauen wollte, versprach er sich wesentliche Vorteile gegenüber einer Kanalverbindung. Eine solche Kanalverbindung bezeichnete er als durch die Erfindung der Eisenbahnen überholt. Baader schilderte eingehend die Schiffahrtshindernisse auf dem Main, sowie die enormen Kosten, die der Kanal verursachen würde. Das von Reichenbach auf 6 Millionen Gulden berechnete Rezat - Altmühl - Verbindungsprojekt unter Einleitung des Schambaches in den Kanal stellte sich nach den Angaben Baaders auf mindestens 12 Millionen Gulden. Aber auch andere Linienführungen, die er kurz besprach, zum Beispiel die direkte Linie von Donauwörth nach Marktbreit oder von Donauwörth nach Dinkelsbühl und von dort an den Main lehnte er schließlich mit Rücksicht auf die hohen Kosten ab und brachte dagegen sein Eisenbahnprojekt in Vorschlag. Durch eine eingehende Frachtenberechnung suchte er den Kanal in Mißkredit zu bringen und ihn als ein „ungereimtes und ganz unausführbares Projekt" hinzustellen. Für die Fracht von Marktbreit bis an die Donau errechnete er eine Kanalfracht von 1 Gulden 45 Kreuzer pro Zentner, während er für die Landfracht nur 54 Kreuzer bis 1 Gulden annahm und so zu dem Schlusse kam, daß die Landfracht mindestens um 45 Kreuzer billiger sei. Nach seiner Meinung konnte der Kanal keinen entsprechenden Verkehr an sich ziehen, sondern nur ein Defizit einbringen und sich nie rentieren. Als Beweis dafür führte er den Kanal von Lanquedoc an, der nach seiner Angabe ein jährliches Defizit von 263 608 Gulden aufwies.

Die Kosten einer Pferde-Eisenbahn von Marktbreit nach Donauwörth berechnete Baader auf nur 2 Millionen Gulden und wies darauf hin, daß diese Kosten erheblich geringer seien als die Kosten eines Kanals. Die Eisenbahnfracht gab er sogar auf nur 9 Kreuzer pro Zentner an. Alle diese Berechnungen dürften jedoch unseres Erachtens als allzu günstig für die von Baader propagierte Eisenbahn ausgeführt sein. Ein wichtiges Moment in den Darlegungen Baaders spielte auch noch die Zeit, die der Transport von Waren auf dem Kanal und auf dem Landweg benötigen würde. Als Zeitdauer für die Beförderung von Gütern vom Main zur Donau gab er für den Landweg 2 Tage an, während er für den Kanalweg 5 bis 6 Wochen errechnete.

In der Petition verlangte nun Baader für sein Projekt zunächst 6000 Gulden, um eine Versuchsstrecke für die Bahn bauen zu können, sowie eine eingehende Untersuchung der Gegend zwischen Donauwörth und Marktbreit, die endgültig über die Wahl des Kanal- oder des Landweges zur Verbindung des Rheins mit der Donau entscheiden sollte.

Obwohl der Baadersche Plan von vielen gebilligt wurde und obwohl auch ein Ingenieur namens F. Andrée [90]) aus Hanau sich gegen das von Baader bekämpfte Projekt Reichenbachs aussprach, erreichte Baader durch seine Eingabe an die Kammer sehr wenig. Vielmehr wurde nach dem Bericht des dritten Ausschusses der Kammer vom 25. Mai 1822 [91]) die mit der Petition eingereichte Schrift Baaders mit einer ehrenvollen Erwähnung im Protokoll in das Archiv eingereiht, ohne daß es zu einem Beschluß über das Projekt selbst kam.

Ein Antrag des Abgeordneten Heydekam und zwölf anderer Mitglieder der Kammer [92]), der bezweckte, Baader die Summe von 8000 Gulden für den Versuch einer Eisenbahn in natürlicher Größe zur Verfügung zu stellen und ihm den Auftrag zur Untersuchung über die lokalen Verhältnisse der für die Rhein-Main-Donau-Verbindung in Frage kommenden Gegend, sowie zur Aufstellung eines Kostenvoranschlags für eine Eisenbahnverbindung zwischen Main und Donau zu erteilen, wurde zwar vom dritten Ausschuß zur Vorlage an die Kammer für geeignet erachtet, führte aber ebenfalls zu keinem befriedigenden Resultat.

Mittlerweile hatte sich auch Goethe mit dem großen Projekt einer Rhein-Main-Donau-Verbindung befaßt. Schon im Jahre 1823 hatte ihn der Herzog von Leuchtenberg, Eugen Napoleon, auf den Plan dieser Verbindung aufmerksam gemacht. In den Gesprächen mit Eckermann erzählte Goethe darüber 1824, nachdem er die Nachricht vom Tode des Herzogs von Leuchtenberg erhalten hatte [93]): „Er teilte mir in Marienbad einen Plan mit, über dessen Ausführung er viel mit mir verhandelte. Er ging nämlich damit um, den Rhein mit der Donau durch einen Kanal zu vereinigen. Ein riesenhaftes Unternehmen! wenn man die widerstrebende Lokalität bedenkt. Aber Jemanden, der unter Napoleon gedient und mit ihm die Welt erschüttert hat, erscheint nichts unmöglich."

Das Interesse, das Goethe der Rhein-Main-Donau-Verbindung entgegenbrachte, war vielleicht deshalb sehr wertvoll, weil es nicht ausgeschlossen erscheint, daß er es war, der seinen aufrichtigen Bewunderer und Verehrer, den damaligen Kronprinzen Ludwig von Bayern, für das Projekt begeisterte.

---

[90]) Vgl.: Allgemeine Zeitung der Deutschen, Februar 1822, Nr. 25.

[91]) Verhandlungen der zweiten Kammer der Ständeversammlung 1822, IX. Beilagenband, S. 321.

[92]) Wie oben, aber Seite 395.

[93]) Vgl.: Gespräche mit Goethe von Johann Peter Eckermann, Leipzig, Brockhaus 1926, S. 79.

Nachdem so einige Jahre vergangen waren, ohne daß ein entscheidender Beschluß über das Rhein - Main - Donau - Projekt gefallen war, ergriff Baader im April des Jahres 1825 wiederum die Initiative und brachte beim Staatsministerium der Finanzen eine Petition ein, in welcher er die Regierung um die Ermittlung der Frequenz des Verkehrs zwischen Main und Donau, um Aufnahme und Nivellierung der Gegend zwischen Donauwörth und Marktbreit und um endliche Bewilligung von 8000 Gulden zu Studienzwecken für sich ersuchte. Diese Eingabe hatte zwar auch wieder nicht den gewünschten vollen Erfolg, führte aber zur Bewilligung wenigstens der 8000 Gulden durch den König am 16. Mai 1825 [94]).

Doch war auch damit nicht viel gedient, es fehlte immer noch die rege Anteilnahme der Allgemeinheit am Projekt und es fehlte vor allem ein so hoher und mächtiger Protektor desselben, wie er wenig später in König Ludwig I. von Bayern erstand.

---

[94]) Dr. Schanz, a. a. O., S. 22.

III. Abschnitt

§ 4. Der Ludwigs-Donau-Main-Kanal

I. Vorgeschichte.

Am 13. Oktober 1825 bestieg Ludwig der Erste Bayerns Thron und seit dieser Zeit datieren eigentlich die ersten ernsten Versuche zur endgültigen Durchführung des schon vor mehr als tausend Jahren aufgetauchten Gedankens. Schon als Kronprinz hatte sich Ludwig I. viel für die Rhein-Main-Donau-Kanalverbindung interessiert [1]) und so galt nach seiner Thronbesteigung einer seiner ersten Befehle der Ausarbeitung eines ausführlichen Planes für dieses Projekt. Ja, Ludwig I. trug sich sogar noch mit viel kühneren Kanalplänen, er wollte auch einen Kanal von München an die Donau bauen und die Naab, die Vils und den Regen schiffbar machen.

Das Eintreten des Königs für den Ausbau der bayerischen Wasserstraßen war um so wichtiger, als sich zur gleichen Zeit französische Gesellschaften für eine direkte Rhein-Donau-Verbindung durch Baden und Württemberg interessierten. So wollte eine Gesellschaft, an deren Spitze der Vicomte de la Rochefoucauld stand, einen Kanal von Epernay nach Straßburg bauen und denselben von Straßburg aus unter Benützung der Flußläufe der Kinzig, der Schiltach und der Breisach über Villingen und Donaueschingen an die Donau führen [2]). Dieses Unternehmen, für welches insbesondere der Baron La Flêche de Keudelstein in Karlsruhe und Stuttgart Propaganda machte, schien anfänglich dem bayerischen Projekt sehr gefährlich zu sein. Eine andere Linienführung plante eine französische Gesellschaft unter Führung des Pariser Rechtsanwalts Méjan. Nach diesem Projekt sollte ein Seitenkanal des Rheins von Straßburg nach Basel gebaut werden. Von Basel aus sollte der Kanal bis zur Einmündung der Wutach in den Rhein und von dort über Stuhlingen, Mohringen und Donaueschingen an die Donau geführt werden, wobei ein Stichkanal von der Einmündung der Wutach bis zum Bodensee geplant war. Eine Kartenskizze dieses Projekts wurde durch den bayerischen Gesandten in Paris, Graf Bray, an den König gesandt [3]). Ein weiteres Konkurrenzprojekt sah die Linienführung über die Kocher oder Filz und Brenz und den Neckar vor [4]).

Es liegt auf der Hand, daß die Durchführung einer solchen direkten Rhein-Donau-Verbindung eine schwere Schädigung Bayerns bedeutete. Neben dem bayerischen Gesandten in Paris machte daher insbesondere der Freiherr von Cotta Ende 1826 den König auf die französischen Pläne aufmerksam. Der König setzte sich mit einem um diese Zeit in München zur Beratung des Zollwesens tagenden Komitee von Handelstreibenden und Industriellen ins Benehmen. Das genannte Komitee stellte sich auf den Standpunkt, daß unbedingt an einer Linienführung unter Benützung des Maintals festzuhalten sei, daß aber der Bau der Wasserstraße sehr wohl einer französischen Gesellschaft übertragen werden könnte, falls es gelänge, die Franzosen für das bayerische Projekt zu gewinnen und mit ihnen annehmbare Bedingungen für die Übernahme des Baues zu vereinbaren.

Im Auftrage des Königs wandte sich daher der Minister des Innern Graf Armannsperg an den Freiherrn von Cotta und bat ihn, die Vermittlung zwischen der bayerischen Regierung und der französischen Gesellschaft zu übernehmen, bzw. selbst an die Spitze des Unternehmens zu treten. Graf Armannsperg stellte in Aussicht, daß Bayern selbst eine Anzahl Aktien übernehmen würde und machte die Bedingung, daß die französische Gesellschaft einen noch näher zu bestimmenden Aktienanteil an bayerische Staatsangehörige überlassen müsse. Der Minister sprach schließlich noch davon, daß Verhandlungen mit einer englischen Gesellschaft im Gange wären und daß Bayern, falls die französische Gesellschaft unbillige Forderungen stellen würde, das Werk aus eigenen Mitteln bauen würde. Doch zielten diese Behauptungen wohl lediglich darauf ab, mit den Franzosen einen Vertrag zu günstigen Bedingungen abzuschließen. Von Verhandlungen mit

[1]) Vergl. Dr. von Eheberg im Bericht über die 21. Hauptversammlung des Vereins für Hebung der Fluß- und Kanalschiffahrt, Seite 7.

[2]) Dr. von Eheberg, a. a. O., S. 7; Akten des Verkehrsmuseums Nürnberg, VIII, Conv. 1, Nr. 1½, 9, 10 usw.

[3]) Dr. von Eheberg, a. a. O., S. 8.

[4]) Dr. von Eheberg, a. a. O., S. 8.

einer englischen Gesellschaft ist nichts bekannt und eine Übernahme des Baues auf eigene Rechnung kam angesichts der damaligen schlechten wirtschaftlichen und finanziellen Lage Bayerns nicht in Frage [5]).

Um aber ja keine Zeit zu verlieren, hatte lange vor Einleitung dieser Verhandlungen der König den Freiherrn von Pechmann mit der Bearbeitung seiner Wasserstraßenpläne betraut. Pechmann ließ durch den Oberingenieur Pauli und den Ingenieur Barraga noch im Jahre 1826 das Nivellement in Angriff nehmen und mit der von ihm entworfenen Detailtracierung des Donau-Main-Kanals beginnen. Als wertvoll erwiesen sich hiebei die seit 1820 von der Katasterkommission auf Wunsch Reichenbachs vorgenommenen Vermessungen und Pläne für die Rhein-Main-Donau-Verbindung [6]), die bis November 1825 fertiggestellt worden waren.

Während der Tätigkeit Pechmanns und seiner Mitarbeiter ruhten jedoch die Untersuchungen anderer reger Geister über das Rhein-Main-Donau-Projekt keineswegs.

Vor allem Baader war es, der seinen Plan einer Eisenbahnverbindung zwischen Main und Donau eifrig propagierte, nachdem ihm für seine privaten Studien durch allerhöchste Rescripte vom 20. Februar und 1. Mai 1826 noch weitere 1833 Gulden 47 Kreuzer bewilligt worden waren [7]). Am 25. August 1826 hielt er, nachdem er eine kurze Versuchsstrecke einer Eisenbahn im königlichen Garten zu Nymphenburg hergestellt und sie dem König [8]) und drei Kommissären mit Erfolg vorgeführt hatte, eine Rede in der Akademie, in der er nochmals die Vorteile seiner Eisenbahnlinie darlegte und der Hoffnung Ausdruck verlieh, es möge die Verbindung zwischen Main und Donau durch eine „Eiserne Ludwigsstraße" hergestellt werden. Unter dem Titel: „Über die Vorteile einer verbesserten Bauart von Eisenbahnen und Wegen, welche an einer auf allerhöchsten Befehl zu Nymphenburg ausgeführten Vorrichtung durch wiederholte öffentliche Versuche sich bewährt haben" [9]) veröffentlichte er dann seine Ausführungen und bewirkte durch eine intensive Propagierung seiner Ideen, daß das Ministerium den Antrag stellte, weitere Vorarbeiten für eine Eisenbahn zwischen Donauwörth und Marktbreit zu machen. Der König genehmigte jedoch diesen Antrag nicht, weil er davon eine Schädigung für die von ihm geplante Kanalverbindung befürchtete. Doch waren die Vorführungen Baaders auf ihn nicht ohne Eindruck geblieben und er forderte daher ein Gutachten der Nürnberger und Fürther Handelskreise über die Vorteile einer Bahn zwischen diesen beiden Städten an. Auch durch das Kriegsministerium wollte er die Verwendbarkeit der Baaderschen Bahnen für die Herbeischaffung von Baumaterial anläßlich der Arbeiten an der Festung Ingolstadt erproben lassen.

Ein weiteres Eingehen auf die Baaderschen Pläne unterließ der König vor allem deshalb, weil es den Anschein gewann, als könne die Rhein-Main-Donau-Verbindung mittelst einer Wasserstraße nunmehr durch den Freiherrn von Cotta zu Wege gebracht werden. Cotta hatte sich nämlich in einem Bericht an den König vom April 1827 bereit erklärt, an die Spitze der zu gründenden Aktiengesellschaft zu treten. Er bat lediglich, die Regierung möge den Aktionären 4 Prozent Zins gewährleisten. Nach Vollendung des Baues sollte der 4 Prozent übersteigende Gewinn zwischen Staat und Gesellschaft geteilt werden. Auch sollte der Gesellschaft das Privileg der Dampfschiffahrt auf dem Main und der Donau, sowie auf dem Verbindungskanal erteilt werden [10]).

Dieser Bericht erfreute den König so sehr, daß er in einem eigenhändigen Signat auf den Bericht des Freiherrn von Cotta nicht nur die Übernahme der Zinsgarantie durch den Staat befürwortete, sondern auch in Aussicht stellte, sich selbst mit einer beträchtlichen Summe an der Gesellschaft zu beteiligen.

Doch war die Freude des Königs verfrüht. Der von Cotta auf Wunsch übersandte „Übernahmsplan der Kanal-Verbindung zwischen Donau und Rhein von einer Gesellschaft Kapitalisten" sah nämlich wesentlich anders aus als die unverbindlichen Vorschläge, die Cotta früher gemacht hatte. Der „Übernahmsplan" war eine Abschrift des für den französischen Staat so überaus ungünstigen Vertrags, der von einer französischen Gesellschaft mit der französischen Regierung abgeschlossen worden war. Nach diesem Plan verpflichtete sich die Gesellschaft lediglich, eine gewisse Summe aufzubringen. In ihrem Auftrag sollte der Kanal von der bayer. Regierung in einer bestimmten Anzahl von Jahren, beginnend am 1. Mai 1828, hergestellt werden, wobei die Regierung einzuspringen hätte, falls das von der Gesellschaft aufgebrachte Kapital für den ganzen Bau nicht ausreichen sollte. Im Falle der Nichteinhaltung der in dem Übernahmeplan festgesetzten Frist sollte die Regierung den Gesell-

[5]) Dr. von Eheberg, a. a. O., S. 9.

[6]) Siehe oben S. 34.

[7]) Vgl. Dr. Schanz, a. a. O., S. 176, Anm. 64.

[8]) Erstmals am 18. April 1826, vgl. Dr. Schanz, a. a. O., S. 174, Anm. 64.

[9]) München 1826, in Kommission bei E. A. Fleischmann.

[10]) Dr. von Eheberg, a. a. O., S. 9.

schaftern für das 1. Jahr der Verzögerung 1 Prozent, für jedes folgende Jahr 2 Prozent Entschädigung zahlen.

Da der Vertrag auch noch eine Reihe anderer drückender Bedingungen enthielt, die für den Staat die Übernahme des ganzen Risikos bedeuteten, so wiederriet Graf Armannsperg dringend, einen solchen Vertrag abzuschließen. Der König konnte sich dem Rate nicht verschließen und erklärte sich am 3. Juli 1827 damit einverstanden, daß die Verhandlungen mit Cotta einstweilen hinausgezögert würden, bis nähere Erhebungen angestellt und von der Regierung selbst ein Aktienplan entworfen sei [11]).

Als nun der Plan einer Wasserstraßenverbindung keine nennenswerten Fortschritte machte und insbesondere die Finanzierung des Projekts erhebliche Schwierigkeiten bot, trat Baader erneut auf den Plan. Er hatte es sich ja in den Kopf gesetzt, den Main mit der Donau unbedingt durch eine Eisenbahn zu verbinden.

Um die breite Öffentlichkeit für sich zu gewinnen, legte er in der „Allgemeinen Zeitung" vom 22. bis 24. Oktober 1827 [12]) seine Auffassung über die Verbindung des Mains mit der Donau dar und warnte vor dem Bau eines Kanals, für den sich inzwischen auch ein Ausländer, der französische Offizier Ferussac eingesetzt hatte.

Neben Ferussac, der in seiner Schrift: „Union de la Mer noir et l'Atlantique [13])" vom Jahre 1827 die Deutschen tadelte, daß sie diesen „leichten" Kanal nicht ausführten, hatte sich übrigens auch Goethe in dieser Zeit nochmals für einen Rhein-Main-Donau-Kanal begeistert. Am 21. Februar 1827 unterhielt er sich bei Tisch mit Eckermann über die Idee des Panamakanals und sagte dabei [14]): „Dieses möchte ich erleben, aber ich werde es nicht. Zweitens möchte ich erleben eine Verbindung der Donau mit dem Main hergestellt zu sehen. Aber dieses Unternehmen ist gleichfalls so riesenhaft, daß ich an der Ausführung zweifle, zumal in Ansehung unserer deutschen Mittel. Und endlich drittens möchte ich die Engländer im Besitze eines Kanals von Suez sehen. Diese drei großen Dinge möchte ich erleben und es wäre wohl der Mühe wert, ihnen zuliebe es noch einige fünfzig Jahre auszuhalten."

Der Artikel Baaders hatte eine grimmige Pressefehde zur Folge. Pechmann ließ nämlich in der Zeit vom 9. bis 11. November 1827 in der „Allgemeinen Zeitung" eine Artikelserie erscheinen, in der er das Kanalprojekt verteidigte [15]). Pechmann wies darauf hin, daß es verwerflich sei, über eine gerade in Untersuchung befindliche Sache absprechend zu urteilen und stellte sich auf den Standpunkt, daß erst die Ergebnisse dieser Untersuchung abgewartet werden müßten. Dabei gelang es Pechmann auch Baader einige Unrichtigkeiten nachzuweisen, zum Beispiel seine Behauptung, der geplante Kanal solle in der Richtung der Fossa Carolina gehen. Als falsch bezeichnete er die Berechnung Baaders, daß ein Schiff für 50 Stunden Weges drei Wochen brauchen würde. Interessant in diesen Ausführungen war die von Pechmann vertretene Ansicht, ein Kanal sei eine Straße und auf eine direkte Rentabilität komme es hier ebensowenig an wie bei einer Landstraße. Auf diese Artikelserie antwortete Baader in der „Allgemeinen Zeitung" in der Zeit vom 29. November bis 3. Dezember 1827 [16]). Unschön an seiner Entgegnung waren die vielen persönlichen Spitzen gegen Pechmann, die dieselben enthielt. Baader verfocht gegenüber Pechmann in seiner Entgegnung vor allem den Standpunkt, daß der Kanal sehr teuer sein werde, daß er nicht nur 12 sondern mehr als 15 Millionen Gulden kosten werde und wies auf die billige Herstellungsmöglichkeit der englischen Eisenbahnen hin.

Baader ging aber noch weiter. Um dem im Stadium des Entwurfes befindlichen Kanalplan eine Art Eisenbahnentwurf entgegensetzen zu können, bereiste er die für die Verbindungsbahn in Frage kommende Gegend, untersuchte sie genau auf ihre Eignung für die Anlegung einer eisernen Kunststraße und faßte das Ergebnis seiner Studien zusammen in der 1828 erschienenen Streitschrift: „Über die Vorzüge einer verbesserten Bauart der Eisenbahnen vor den schiffbaren Kanälen mit besonderer Beziehung auf die vorgeschlagene Verbindung der Donau und des Rheins [17])." In dieser Schrift beschrieb Baader die Linienführung seiner projektierten Bahn und die Einteilung derselben in acht Stationen. Er gab an, daß der ganze Weg vom Rhein zur Donau in 30 Stunden zurückgelegt werden könne, wenn an jeder Station frische Pferde vorgespannt werden würden. Die Bahn sollte nach dem Plane Baaders eingleisig sein, da er eine Erfindung gemacht hatte, nach der sich die Züge an jeder beliebigen Stelle ausweichen konnten. Ein genau

[11]) Dr. von Eheberg, a. a. O., S. 10.

[12]) Vgl. den Aufsatz: „Vereinigungskanäle zwischen der Donau und dem Main. Allgemeine Zeitung 1827, Beilage 295 bis 297.

[13]) Diese Abhandlung erschien zuerst im Bulletin des sciences technologiques. Sie ist auszugsweise übersetzt im Hesperus 1827, Nr. 193, 212, 221.

[14]) Vgl. Eckermann, a. a. O., S. 476.

[15]) Vgl. den Artikel: Über die Verbindung des Rheins mit der Donau. Allgemeine Zeitung 1827, Beilage 313, 14, 15.

[16]) Vgl. den Aufsatz über die Verbindung des Rheins mit der Donau, „Allgemeine Zeitung" 1827, Beilage Nr. 333—35, 337.

[17]) Von Josef Ritter von Baader 1828, München, Lindner-Verlag.

detaillierter Kostenvoranschlag gab die Gesamtkosten der Bahn auf 1 315 784 Gulden an. Die jährlichen Auslagen für die Unterhaltung, für den Betrieb und für die Verzinsung des Anlagekapitals sollten nach den Berechnungen Baaders 95 500 Gulden betragen. Bei einem Verkehr von 300 000 Zentner stellten sich die Transportkosten nach den Angaben Baaders auf 19,1 Kreuzer pro Zentner. Einen breiten Raum nahm in der Streitschrift natürlich auch die Gegenüberstellung der Vorteile der Bahn und der Nachteile eines Kanals ein.

Baader wurde in seinem Kampfe gegen Pechmanns Kanalverbindung weiterhin wirksam unterstützt von dem oben genannten Andrée aus Hanau, der vor allem noch in der „Allgemeinen Zeitung" 1827 gegen einen Kanal agitierte [18]). Auch von anderer Seite fand Baader rege Unterstützung seiner Pläne, doch bedurfte er jetzt keiner einflußreichen Freunde seines Projekts mehr, denn inzwischen war ihm in dem großen deutschen Nationalökonomen Friedrich List ein wirksamer und ungemein wertvoller Bundesgenosse erstanden. Noch vor dem Erscheinen der letztgenannten Streitschrift Baaders hatte List aus Reading in Pennsylvanien, ohne Baader persönlich zu kennen, ein Schreiben gesandt [19]), in dem er die Pläne Baaders billigte und darauf hinwies, daß man auch in Amerika immer mehr von dem Gedanken eines Kanalbaues abkomme und dafür den Ausbau des Eisenbahnnetzes fordere. Baader hatte natürlich nichts Eiligeres zu tun, als dieses Schreiben von List in der „Allgemeinen Zeitung" 1827 [20]) zu veröffentlichen und es war ihm dadurch gelungen, viele neue Anhänger seines Projekts zu gewinnen.

Nachdem List einmal Interesse für das Baadersche Projekt gefaßt hatte, beschäftigte er sich auch weiterhin damit und machte sich anfangs September 1828 daran, in einem Briefe an Baader einige Gedanken, die ihm beim Durchlesen der Baaderschen Schriften gekommen waren, diesem mitzuteilen. Doch war das Interesse Lists an dem Projekt so stark, daß aus dem einen Brief, den List am 1. September 1828 schreiben wollte, mehrere Briefe wurden, ja in der Zeit vom 1. bis 5. September 1828 schrieb List jeden Tag einen Brief „über Kanäle und Eisenbahnen".

Anfänglich war sich List allerdings selbst nicht recht klar darüber, ob denn wirklich den Eisenbahnen vor den Kanälen der Vorzug zu geben sei, wenn er auch schon immer eine gewisse Vorliebe für die Eisenbahnen hatte. Noch in seinem ersten Briefe schrieb er [21]):

„Auch hier sind die Meinungen noch getheilt, ob Kanäle oder Eisenbahnen vorzüglicher seien, allein die Majorität ist neuerlich entschieden für die Eisenbahnen

1. wegen der viel kürzeren Unterbrechung durch Frost und Reinigung,
2. wegen der viel geringeren Anlage- und Unterhaltungskosten,
3. weil der Bau viel schneller vonstatten geht,
4. wegen des viel schnelleren Transportes,
5. weil bei weitem nicht so viele unvorhergesehene Hindernisse in den Weg treten,
6. weil während des Baues auch die kleinsten fertigen Strecken benutzt werden können."

List vertrat sogar einmal den Standpunkt, daß in Gegenden, wo „das Terrain sehr flach, der Boden sehr günstig und dabei ein großer Transport an Bauholz, Marmorplatten, Mühlsteinen u. dgl. Artikel zu erwarten sei" [22]), Kanäle vorzuziehen seien. Mit Rücksicht auf dieses beschränkte Anwendungsgebiet der Kanäle kam List auf Grund der reichen Erfahrungen, die er in Amerika mit Eisenbahnen und Kanälen gemacht hatte, schließlich doch zu der Auffassung, daß den Eisenbahnen der Vorzug zu geben sei.

Die Auffassung von der großen Eignung der Eisenbahn vor allem für das Main-Donau-Projekt verstärkte sich bei List in verhältnismäßig kurzer Zeit, nämlich von Brief zu Brief, immer mehr und schließlich sprach er überhaupt nur mehr von einem ganz Bayern durchziehenden Eisenbahn-Kommunikationssystem. Von der Verwendung von Dampftriebmaschinen erwartete er einen weiteren Aufschwung der Eisenbahnen und beschrieb im vierten Brief eingehend die Anwendung dieser eben erfundenen Triebwagen.

Während List noch in den ersten Briefen die Vorteile einer reinen Main-Donau-Verbindung eingehend geschildert hatte, schrieb er im fünften Brief, daß diese Verbindung nicht mehr die Hauptsache sei, sondern daß es sich darum handle, ganz Deutschland mit Eisenbahnlinien zu durchziehen. Er wuchs sich so immer mehr zum Vorkämpfer eines großen deutschen Eisenbahnnetzes aus und verhielt sich damals gegenüber den Kanalisierungsplänen, wenn auch nicht ablehnend, so doch mindestens zurückhaltend. Als wichtigster Teil des großen deutschen Eisenbahnkommunikationssystems erschien ihm die han-

[18]) S. 1350.

[19]) Am 27. April 1827.

[20]) Unter dem Titel: „Kanäle und Eisenbahnen in den nordamerikanischen Freistaaten", „Allgemeine Zeitung" 1827, S. 966, Nr. 242 u. 243.

[21]) Vgl.: „Mittheilungen aus Nordamerika von Friedrich List, vormaligen Konsulenten des deutschen Handelsvereins", herausgegeben von Ernst Weber und E. W. Arnoldi, Hamburg 1829, erster Brief, Seite 6.

[22]) 4. Brief vom 4. September 1828.

seatisch-bayerische Eisenbahn, von der er sich einen besonders günstigen Einfluß auf Deutschlands Wirtschaft versprach.

Auf die eingehende Schilderung der Vorteile dieses großen Eisenbahnsystems haben wir hier nicht näher einzugehen. Wir möchten aber noch erwähnen, daß List seinem letzten Briefe als Anhang eine sehr interessante „Konfrontation der Eisenbahnen und Kanäle in Hinsicht auf Kosten, auf Schnelligkeit, auf Sicherheit und Bestimmtheit des Transportes" beilegte, deren Schlußwort ihn als einen ausgesprochenen Kanalgegner offenbarte. Er schrieb nämlich: „Bei einer Vervollkommnung der Bahnfahrt, wie sie möglicherweise erreichbar ist, wären die Kanäle samt und sonders als Sümpfe zu betrachten und ihre Austrocknung und Ausfüllung als eine öffentliche Verbesserung" [23]). Doch wandelte sich diese Auffassung Lists später wieder. 1837 stellte er Kanäle und Eisenbahnen auf die gleiche Stufe.

Die erwähnten fünf Briefe, die List vom 1. bis 5. September 1828 geschrieben hatte, wollte er nun zusammen an Baader absenden. Doch erhielt er in diesem Augenblick ein vom 18. April 1828 datiertes Schreiben seines Freundes Ernst Weber aus Gera und dieses bestimmte ihn, die Briefe nicht an Baader abgehen zu lassen, sondern sie Weber zur Publikation zu übermitteln. Im Jahre 1829 erschienen dann auch tatsächlich die fünf Briefe an Baader als „Mitteilungen aus Nordamerika von Friedrich List" [24]).

Noch bevor diese Publikation erschienen war, sandte am 2. Oktober 1828 List an Weber eine weitere Abhandlung über das Eisenbahnprojekt, die er mit einer Darstellung der Hauptvorzüge der Eisenbahnen vor den Kanälen einleitete.

Diese Abhandlung veröffentlichten Weber und Arnoldi ebenfalls im Jahre 1829 unter dem Titel: „Nachtrag zum ersten Heft der Mitteilungen aus Nordamerika, enthaltend eine weitere Entwicklung der Vorteile erstens eines Eisenbahnsystems im Innern Bayerns, zweitens einer bayerisch-hanseatischen Eisenbahn".

Infolge dieser Publikationen Lists und nicht zuletzt verursacht durch die rege Propaganda Baaders war der Kampf um die Frage, ob für die Main-Donau-Verbindung der Schienen- oder der Wasserweg gewählt werden sollte, auf der ganzen Linie entbrannt.

Neben den Verfechtern des Eisenbahnprojekts gab es nämlich viele angesehene Männer, die einer Kanalverbindung das Wort redeten. Im Gegensatz zu dem von List geplanten ganz Deutschland durchziehenden Eisenbahnsystem hatte vor allem der königlich bayerische Ingenieur und Geograph im topographischen Bureau des königlich bayerischen Generalstabs, Hieronymus Stolz, in seinem 1828 erschienenen Buch: „Entwurf eines Systems schiffbarer Kanäle im Königreich Bayern und besonders eines Diagonalkanals von Traunstein bis Bamberg" die Skizze eines vollkommenen deutschen Wasserstraßennetzes gegeben und interessante Ausführungen über die Rhein-Main-Donau-Verbindung gemacht. Im Rahmen des großen bayerischen Wasserstraßennetzes sah Stolz natürlich mit an erster Stelle den Rhein-Main-Donau-Kanal vor; er wollte jedoch diesen Kanal direkt von Frankfurt aus an die Donau leiten und wich damit von den bisher vorgeschlagenen Linienführungen erheblich ab. Doch beschäftigte sich Stolz auch mit anderen Tracen, so vor allem mit der Linie von Marktbreit über Bettinghausen nach Roßbrunn, von dort aus mittels eines Kanaltunnels nach Zell am Main und sodann direkt nach Kelheim. Auch die Schwarzach-Sulz-Linie über die Moosweiher, die er zu einem großen Wassersammelbecken vereinigen wollte, beschrieb Stolz und erwähnte insbesondere noch die Linienführung von der Fossa Carolina über Ellingen, Pleinfeld, Roth und Schwabach nach Nürnberg. Bei dieser Linienführung sah Stolz einen Seitenkanal von Petersgmünd nach Ansbach vor. Da Stolz ganz Bayern mit Wasserstraßen durchziehen wollte, so schlug er unabhängig von der kürzesten, direkten Main-Donau-Verbindung auch einen Rednitzkanal Nürnberg—Bamberg und einen Pegnitzkanal Nürnberg—Bayreuth vor. Interessant waren auch die Vorschläge, die Stolz über die Abkürzung der später bei den Entwürfen des Kanalvereins und des Stromverbandes eine so große Rolle spielenden Mainkrümmung machte. Stolz sah hier hauptsächlich einen zum Teil unterirdischen Kanal vor.

Die Verbindung der Donau und des Mains mit einem Kanal behandelte auch noch im Jahre 1828 ein ungenannter Autor in der Zeitschrift „Flora" [25]). Hinsichtlich dieser Verbindung betonte der Verfasser des erwähnten Aufsatzes, daß die kürzeste Verbindung zwischen Regensburg und Aschaffenburg den Vorzug verdienen würde, selbst wenn dieselbe höhere Kosten verursachen sollte. Diese Behauptung begründete er damit, daß im Handel der Zeitgewinn von einigen Tagen wichtig sei und daß die höheren Kosten des Kanals durch eine Erhöhung der Frachtsätze, die infolge des Zeitgewinns sehr wohl tragbar sei, bestritten werden könnten. Auch dieser Autor beharrte aber nicht eigensinnig auf der von ihm hauptsächlich empfohlenen Linienführung,

[23]) Weber-Arnoldi, a. a. O., S. 47.

[24]) Weber-Arnoldi, a. a. O.

[25]) Flora, ein Unterhaltungsblatt, Nr. 40, 1828, S. 162 ff.

sondern schlug sogar sechs Verbindungswege vor [26]):

1. Mittelst der Naab, Vils, der Pegnitz und Regnitz;
2. mittelst der Altmühl, Sulz, Schwarzach, Rednitz und Regnitz;
3. mittelst der Altmühl, Schwarzach, Roth, Rednitz und Regnitz;
4. mittelst der Altmühl, schwäbischen und fränkischen Rezat, Rednitz und Regnitz;
5. mittelst der Altmühl und Tauber;
6. mittelst der Wörnitz und Tauber.

Diese Verbindungswege behandelte der Verfasser eingehend und zeigte ihre Vor- und Nachteile auf. Sein Augenmerk wandte auch er den Mainkrümmungen zu und begründete eingehend die Notwendigkeit und die Möglichkeit ihrer Abkürzungen.

Da demnach List sah, daß seine Vorschläge hinsichtlich einer Rhein-Main-Donau-Verbindung durch eine Eisenbahn keineswegs allgemeinen Beifall fanden, so gab er sich mit seinen weiteren Publikationen nicht zufrieden, sondern wandte sich mit einer eigens ausgearbeiteten Denkschrift an den König selbst [27]). Diese Denkschrift können wir nicht anführen, da sie nicht mehr auffindbar ist. Sie erreichte übrigens ihren Zweck nicht, da Ludwig I. auf seinem einmal gefaßten Plane der Kanalverbindung beharrte. Der König, der sich, wie oben erwähnt, schon als Kronprinz stark für den Kanal interessiert hatte, war inzwischen in seiner Auffassung bestärkt worden durch die Überreichung eines Prachtwerks über den New York-Ohio-Kanal seitens der Regierung des Staates New York [28]). Zwar hatte sich herausgestellt, daß der Bau des Kanals mit Hilfe des Freiherrn von Cotta und seiner französischen Gesellschaft nicht durchgeführt werden konnte, ja, die Verhandlungen, die so verheißungsvoll begonnen hatten, verliefen mit der Zeit im Sande [29]). Aber die Erie-Kanal-Gesellschaft erklärte sich im Frühjahr 1828 durch Vermittlung des Konsuls der Vereinigten Staaten in Bamberg, Louis Mark, bereit, den Bau des Donau-Main-Kanals für 10 000 Dollar pro englische Meile zu übernehmen. Mark stellte auch in Aussicht, daß das gesamte Kapital für den Bau in Amerika aufgebracht werden sollte. Als einzige Bedingung für die Übernahme des Baues wurde verlangt, daß von Bayern alle Schwierigkeiten, die sich mit Privaten bei Ausführung des Kanals ergäben, beseitigt werden sollten [30]). Allerdings sprach sich gegen dieses Angebot der Amerikaner der Oberbaurat von Bürgel aus. Er referierte nämlich dem König, daß ein Kanal von Kelheim nach Bamberg nicht als zweckdienlich erachtet werden könne, daß auch die andern, mit kleinen und schiffbar zu machenden Flüßchen vorgeschlagenen bayerischen Kanalbauten wegen der Sommerdürre und Verschlammung nicht empfehlenswert seien, daß daher der „soliden, dauerhaften Eisenbahn“ der Vorzug gegeben werden müsse [31]). Doch störte dieses Referat die Auffassung des Königs nicht, im Gegenteil, das Angebot der Amerikaner belebte den König mit neuen Hoffnungen für sein Kanalprojekt und er gab daher Anweisung, die Unterhandlungen mit den Amerikanern fortzusetzen.

Den Standpunkt des Königs konnte es auch nicht ändern, daß in der Kammer der Abgeordneten allmählich mehr und mehr der Gedanke eines Eisenbahnprojekts zwischen Main und Donau siegte. Anläßlich seines Vortrags im dritten Ausschuß über den Entwurf des „Gesetzes zur Beförderung der Landeskultur“ hatte sich nämlich der Abgeordnete Freiherr von Aretin unter der Rubrik: „Mängel von Eisenbahnstraßen zur Verbindung der Donau mit dem Rhein“ wie folgt geäußert [32]):

> „Hiezu sind sehr beherzigenswerthe Vorschläge der Kammer übergeben worden. Ihre Ausführung würde den Rheinkreis zum Hauptlande näher rücken, und in Rücksicht des Absatzes von Getreide, Wein, Obst, Salz, Eisen usw. für das ganze Königreich von der größten Wichtigkeit seyn.“

Mit diesen Ausführungen hatte der Referent den Beifall der Kammer gefunden.

Anläßlich der Beratungen der Kammer der Abgeordneten über das erwähnte Gesetz hatte dann Freiherr von Aretin in der Sitzung vom 28. August 1828 namens des dritten Ausschusses ein längeres Referat erstattet, in dem er ebenfalls wieder den Mangel einer Eisenbahnverbindung zwischen Main und Donau beklagt hatte [33]).

All dies brachte also den König von seiner vorgefaßten Meinung nicht mehr ab, im Gegenteil, er gab Friedrich List sogar die Weisung, das Kanal-

---

[26]) Vgl. Flora, a. a. O., S. 162.

[27]) Vgl. Häusser, Fr. List's gesammelte Schriften, Bd. I, Seite 167.

[28]) Vgl. Dr. Zoepfl, a. a. O., Bayerland 1894, S. 426.

[29]) Dr. von Eheberg, a. a. O., S. 10.

[30]) Akten des Verkehrsmuseums Nürnberg, VIII, Conv. 2, Nr. 5, 9, 11. Eheberg, a. a. O., S. 10.

[31]) Aus den Akten der Handelskammer Würzburg einer Korrespondenz des Würzburger und Donauwörther Handelsrates vom März 1828 von Dr. Zoepfl entnommen, vergl. Bayerland 1894, a. a. O., S. 426.

[32]) Verhandlungen der 2. Versammlung der Ständeversammlung des Königreichs Bayern 1827/28, S. 101, XI. Beilagenband.

[33]) Verhandlungen der 2. Ständeversammlungen des Königreichs Bayern 1828, Band XVII, S. 286.

projekt in keiner Weise mehr zu bekämpfen[34]). Diese Weisung war um so bedeutsamer, als sich zwar die Verhandlungen mit den Amerikanern, deren Angebot ohne genaue Kenntnisse der Verhältnisse gemacht worden war, zerschlagen hatten[35]), dafür aber Ende 1828 die Nivellierungsarbeiten für den Kanal und die Detailtracierung bis zur Scheitelhaltung gediehen waren, sodaß der Abschluß der ersten Untersuchungen in absehbarer Zeit in Aussicht gestellt schien.

Am 2. Dezember 1828 konnte dann auch Pechmann dem König einen ausführlichen Vortrag über den Fortgang der Arbeiten erstatten, wobei er erwähnte, daß der Ingenieur Windscheid die Wassermengen in der Scheitelhaltung untersucht habe. Aber auch im folgenden Jahre hielt Pechmann stets den König über den Fortgang der Arbeiten am Laufenden und bemerkte zum Beispiel in einem Bericht vom 18. Mai 1829, daß dieser Ingenieur Windscheid ein ganz unbrauchbarer Mann sei und daß er die Verantwortung ablehnen müsse, falls dieser noch weiter verwendet werden würde[36]). Aus diesem Bericht können wir besonders gut ersehen, mit welch hingebungsvollem Eifer Pechmann die Arbeiten überwachte.

Die rege Propaganda Baaders und Lists hatte inzwischen mächtig gewirkt und vor allem auch das Ministerium selbst, sowie Handel und Gewerbe für die Eisenbahnpläne eingenommen. Direktor von Schenk hatte im Ministerium ein Gutachten zugunsten der Verbindung des Mains mit der Donau durch eine Eisenbahn abgegeben, auf das Pechmann zwar eine Entgegnung gebracht hatte, das er aber doch nicht mehr aus der Welt schaffen konnte[37]).

Auch der Vorstand des Regensburger Handelsstandes, Karl Müller, hatte am 4. März 1830 beim König eine Eingabe eingereicht, welche die Erbauung einer Eisenbahn von Regensburg über Nürnberg nach Kitzingen betraf.

Der König ließ sich zwar durch all diese Stimmen für das Eisenbahnprojekt in seinem einmal gefaßten Plane ebensowenig irre machen wie früher durch die Schritte Lists, gab aber doch die Petition Müllers an das Staatsministerium des Innern hinüber. Dieses wandte sich an Pechmann und forderte ihn zum Vortrage auf. Pechmann wiederholte im allgemeinen, was er auf das Gutachten Schenks erwidert hatte, hob jedoch noch besonders hervor, daß die geplante Bahn, um immer durch ebenes Gelände zu gehen und so keine allzu hohen Kosten zu verursachen, von Regensburg nach Kelheim und von da nach Dietfurt gehen müsse. Er erklärte, es sei eigentlich ungeschickt, auf dieser acht deutsche Meilen langen Strecke eine Bahn zu bauen, da man hier doch eine Wasserstraße habe, die nur etwas verbessert werden müsse. Die Gesamtlänge der geplanten Bahn gab er um etwa zwölf deutsche Meilen länger an als den zu erbauenden Kanal und zog hieraus ebenfalls die Folgerung, daß der Kanal vorzuziehen sei, weil er billiger zu stehen kommen werde. Die Herstellung einer Eisenbahn von Nürnberg bis Kitzingen hielt er übrigens für beinahe unmöglich mit Rücksicht auf das sehr unebene Gelände[38]).

Der Eisenbahngedanke hatte aber schon so starke Fortschritte gemacht, daß ihn selbst Pechmann in diesem Vortrag nicht ganz negieren konnte. Er beschränkte sich daher darauf, festzustellen, daß Eisenbahnen da sehr wohl am Platze seien, wo die Schwierigkeiten des Geländes die Erbauung von Kanälen unmöglich machen würden. Seine Hauptthese blieb aber doch immer, daß den Kanälen in Gegenden, die für einen Kanalbau geeignet wären, unbedingt der Vorzug gegeben werden müsse.

Der König billigte diese Ausführung Pechmanns und sah mit Ungeduld der Vorlegung des Pechmannschen Entwurfes entgegen, der sich seiner Vollendung näherte.

Um die Gegner der Kanalidee zu bekehren und um den Schwierigkeiten, welche die Finanzierung des ganzen Projekts bot, auszuweichen, trug sich der König übrigens jetzt mit einem neuen Plan. Er wollte zunächst nur einen Kanal zwischen Nürnberg und Bamberg bauen; dieser Kanal, dessen Anlegung nicht so kostspielig war wie die Ausführung des ganzen Projekts, sollte die Vorteile und insbesondere die Rentabilität des Projekts dartun. Auf diese Weise glaubte der König den Gegnern ihre Hauptargumente nehmen zu können und für den weiteren Ausbau leichter Geldmittel bekommen zu können. Aber auch dieser Plan scheiterte insbesondere an dem Widerstand des Nürnberger Handelsstandes, der sich auf den Standpunkt stellte, wenn schon der Kanal gebaut werden solle, so solle ihn der Staat bauen, nicht aber sollten private Kreise das Kapital für den Bau aufbringen[39]). Die gleiche Ablehnung erfuhr der Plan durch die meisten andern Handelsstände.

Mit Rücksicht auf die wenig erfreulichen, auf den teilweisen Ausbau der Kanalstrecke abzielenden

[34]) Vgl. Häusser, a. a. O., S. 167.
[35]) Dr. von Eheberg, a. a. O., S. 11.
[36]) Vgl. Dr. Schanz, a. a. O., S. 179, Anm. 100.
[37]) Dr. Schanz, a. a. O., S. 33, 34.
[38]) Vgl. Dr. Schanz, a. a. O., S. 34.
[39]) Dr. von Eheberg, a. a. O., S. 12.

Verhandlungen, stellte sich der Minister von Schenk auf den Standpunkt, man müsse diesen Plan wieder fallen lassen, überhaupt von der Errichtung einer Aktiengesellschaft absehen und schließlich den Kanal doch auf Staatskosten bauen. Der König war aber von seiner Idee, eine Aktiengesellschaft zu gründen, nicht mehr abzubringen, er ließ vielmehr neben dem technischen Entwurfe auch einen ausführlichen Kostenvoranschlag ausarbeiten und eingehende Untersuchungen über die wirtschaftliche Seite des Projekts anstellen. Auf diese Weise hoffte er zuletzt doch noch Interessenten für die Aktiengesellschaft zu gewinnen.

Mit der Vorlegung des Pechmannschen Entwurfes im Jahre 1830 und der Fertigstellung des Kostenvoranschlags Anfang des Jahres 1831 war dann das Unternehmen einen weiteren großen Schritt vorwärts gekommen und die endgültige Herstellung der Rhein - Main - Donau - Verbindung mittels eines Kanals in unmittelbare Nähe gerückt.

II. Der Pechmannsche Entwurf.

Der Pechmannsche Entwurf, der auf Befehl König Ludwig I. im Jahre 1832 veröffentlicht wurde, betitelte sich: „Entwurf für einen Kanal zur Verbindung der Donau mit dem Maine.“ Da er die Grundlage zur Verwirklichung der Rhein-Main-Donau-Wasserstraße bildete, haben wir auf ihn näher einzugehen.

Im ersten Kapitel sprach Pechmann über die allgemeinen nützlichen Wirkungen dieses Kanals und machte hier sehr interessante volkswirtschaftliche Ausführungen.

Im zweiten Kapitel ging er dann auf die Frage näher ein, ob zur Verbindung des Mains mit der Donau einer Eisenbahn oder einem Kanal der Vorzug gebühre. Seine diesbezüglichen Darlegungen wiederholten zum Teil das, was er anläßlich seiner Erwiderung auf das oben erwähnte Gutachten Schenks [40]) und auf die Petition Müllers [41]) gesagt hatte; wir brauchen daher hier auf diese Ausführungen Pechmanns nur insoweit einzugehen, als wir das nicht bereits oben getan haben.

Interessant ist vielleicht die Zusammenstellung der von den Verfechtern des Eisenbahngedankens angeführten Vorzüge von Eisenbahnen gegenüber Kanälen, die Pechmann in § 8 seines Entwurfes gab, um sich in den folgenden Paragraphen näher mit ihr auseinander zu setzen.

[40]) Vgl. oben S. 46.

[41]) Vgl. oben S. 46.

[41]) Vgl. oben S. 46.

Diese Zusammenstellung lautet [42]:

„1. Eisenbahnen sind sowohl im Baue, als in der Unterhaltung wohlfeiler als Kanäle.

2. Sie erfordern keine so große Bodenfläche, entziehen also der Landwirtschaft weniger fruchtbares Erdreich.

3. Die Wirkung der Eisenbahnen ist jener der Kanäle gleich, und der Transport nicht selten wohlfeiler auf jenen, als auf diesen.

4. Der Transport auf denselben ist schneller und sicherer.

5. Die Fahrt auf Eisenbahnen kann auch im Winter fortgesetzt werden, aber keineswegs auf Kanälen.

6. Sie entziehen keiner Mühle Wasser, was oft durch den Bau der Kanäle geschehen muß.

7. Sie verursachen nicht, wie sehr oft die Kanäle, Versumpfungen, welche die Umgebung ungesund machen, was auch schon allein durch das stehende Wasser in denselben bewirkt wird.“

Was zunächst Punkt 1 betrifft, so bemerkte Pechmann über das Verhältnis der Baukosten der Eisenbahnen zu jenen der Kanäle, daß man dieses Verhältnis aus den in England und Nordamerika gemachten Erfahrungen ableite, daß aber dieses Verhältnis auf Deutschland mit Rücksicht auf die höheren Eisenpreise nicht angewendet werden könne. Für Deutschland berechnete er die Kosten der deutschen Meile einer nur einfachen Bahn auf 150 000 bis 200 000 Gulden, diejenigen einer Doppelbahn auf 230 000 bis 300 000 Gulden. Als Beweis für seine Berechnung zog er die Kosten der französischen Bahn von St. Etienne an die Loire, die 286 000 Gulden für die deutsche Meile betrugen, und die doppelgleisige Bahn von St. Etienne nach Lyon heran, deren Kosten sogar 432 000 Gulden für die deutsche Meile ausmachten. Er kam zu dem Schlusse, daß ein Kanal im Verhältnis viel weniger kostspielig sein werde als diese beiden französischen Bahnen, daß zum mindesten eine Bahn billiger komme, daß aber der Zweck der Main-Donau-Verbindung auf jeden Fall durch einen Kanal viel besser und billiger erreicht werden könne.

Hinsichtlich der Unterhaltungskosten eines Kanals behauptete Pechmann, daß sie von den Kanalgegnern zumeist viel zu hoch angegeben werden würden und stellte fest, daß über die Erhaltungskosten der Bahnen in Deutschland noch jegliche Erfahrung fehle, daß sie aber zweifellos von den Verfechtern einer Eisenbahn zu niedrig angegeben seien.

[42]) Vgl. Pechmann Heinrich Freiherr von: „Entwurf für den Kanal zur Verbindung der Donau mit dem Main“, München 1832, S. 11.

Gegen den Punkt 2 führte Pechmann an, daß ja zur Beförderung der Güter auf der Bahn wesentlich mehr Pferde erforderlich seien als zur Fortbringung derselben Menge auf einem Kanal, daß für die Deckung des Futterbedarfes der für die Eisenbahn benötigten großen Pferdemenge ebenfalls landwirtschaftlicher Boden gebraucht werde und daß es daher mit der Ersparung an fruchtbarem Boden nicht sehr weit her sei. Auch rechnete er vor, daß beinahe die Hälfte des Raumes, den der Kanal einnehme, mit Gras oder Klee bewachsen sein könne und folglich ebenfalls nicht der Landwirtschaft entzogen sei.

Hinsichtlich des Punktes 3 führte Pechmann aus, daß die der Wirkung der Kanäle in England gleichkommende oder noch größere Wirkung der Eisenbahnen, wenn sie überhaupt vorhanden sei, durch Umstände bestimmt sei, die für Deutschland nicht zutreffen würden. Was die auf den Kanälen billigeren Transportkosten betrifft, so betonte Pechmann unter anderm, daß der Tarif auf den Eisenbahnen in England infolge der großen Zahl der Reisenden niedriger gehalten werden könne, daß aber ein solcher Verkehr in Deutschland nicht zu erwarten sei und daß daher hier die Tarife höher sein müßten.

Über Punkt 4 sagte Pechmann, es sei ausgeschlossen, daß die Sicherheit des Transportes auf der Eisenbahn größer sei als auf dem Kanale. Er mußte aber zugeben, daß die erzielbare Geschwindigkeit bei der Eisenbahn größer sei, bemerkte jedoch, daß der Gewinn an Zeit durch die Kosten der erhöhten Kraftaufwendung für die raschere Beförderung ausgeglichen werde. Gleichzeitig wies Pechmann darauf hin, daß sich auch auf einem Kanale durch Aufwendung nicht viel höherer Kosten, zum Beispiel durch schnelleres Wechseln der Pferde, eine Beschleunigung des Transportes erreichen lasse.

Hierauf kam Pechmann auf Punkt 5 zu sprechen und bemerkte hier, daß die Unterbrechung der Schiffahrt auf den Kanälen im Winter keineswegs so lange dauere, wie die Gegner der Kanäle angeben würden und daß auch die sonstigen Störungen des Verkehrs auf den Kanälen tragbar wären. Er verfehlte nicht, die für die Eisenbahn in Frage kommenden Verkehrsstörungen aufzuzeigen und suchte so auch diesen Einwand hinfällig zu machen.

Den in Punkt 5 gemachten Vorwurf, daß die Kanäle den mittelst der Wasserkraft betriebenen Werken oder nützlichen Bewässerungsanlagen das Wasser entziehen würden, konnte natürlich Pechmann nicht widerlegen. Er wies aber darauf hin, daß man eben diese Werke und Anlagen ablösen müsse und betonte im übrigen, daß zweifellos längs des Kanals mehr mit Wasserkraft betriebene Werke entstehen würden als vorher in dieser Gegend vorhanden gewesen waren.

Mit Entrüstung wandte sich endlich Pechmann gegen den letzten, den 7. Punkt, und stellte fest, daß ein Kanal im Gegenteil als Entwässerungsmittel wirke und zur Trockenlegung sumpfiger Gegenden beitrage. Auch eine Stagnation des Wassers und eine dadurch hervorgerufene Verpestung der Luft der Umgegend hielt er nicht für möglich, da ja durch das Durchschleusen der Schiffe das Wasser im Kanal zwar langsam aber doch stetig erneuert werde.

Nachdem so Pechmann nachgewiesen zu haben glaubte, daß die Kanäle den Eisenbahnen mindestens ebenbürtig seien, zählte er die Vorteile auf, die nach seiner Meinung die Kanäle vor den Eisenbahnen besaßen. Als Hauptvorteil nannte er die Möglichkeit des direkten Schiffsverkehrs von einem Flußlauf zum andern ohne Umladung, die Möglichkeit der Beförderung ganz großer Güter, für die eine Eisenbahn nach den damaligen Ausmaßen nicht genügend Raum bot, sowie die Unmöglichkeit einen Kanal im Kriegsfall so schnell zu zerstören wie eine Eisenbahn.

Mit Rücksicht auf die für den Kanal sehr günstigen Verhältnisse in der Gegend zwischen dem Main und der Donau schloß Pechmann dieses Kapitel mit den Worten[43]):

> „Man wird also in Deutschland, vor allem in Bayern, immer am zweckmäßigsten verfahren, die übrigens an ihrer Stelle nie genug zu preisenden Eisenbahnen nur da anzuwenden, wo die natürliche Beschaffenheit der Gegend einen Kanal zu bauen nicht gestattet."

Das dritte Kapitel beschäftigte sich mit der Linienführung des Kanals.

Was diese Linienführung betrifft, so verwarf Pechmann so ziemlich alle bisher gemachten Projekte und belegte seine Ablehnung in einigen Hauptfällen mit triftigen Gründen. Ohne auf diese Begründung im einzelnen einzugehen, verweisen wir hinsichtlich der Ablehnung der Trace über die Fossa Carolina auf die oben gemachten Ausführungen[44]).

Der Pechmannsche Kanal sollte bei Kelheim an der Mündung der Altmühl in die Donau beginnen und bis Dietfurt das Bett der Altmühl benützen. Die Altmühl sollte nicht durchwegs kanalisiert werden, wohl aber sollte durch Einengung des Flußbetts auf die normale Breite eine genügende Fahrtiefe geschaffen werden. Einige Serpentinen sollten mittelst Durchstichs abgekürzt werden. Die Mühlwerke in

[43]) Pechmann Heinrich Graf von, a. a. O., S. 22.

[44]) Vgl. oben S. 10.

Schelleneck, Nußhausen, Riedenburg und Eggersberg sollten durch Kammerschleusen umgangen werden.

Bei Dietfurt sollte der Kanal die Altmühl verlassen und durch das Tal von Ottmaring ins Sulztal führen. Das Sulztal sollte der Kanal oberhalb Beilngries erreichen. Mit Hilfe dieser Linienführung entging Pechmann den Schwierigkeiten, welche die für die Durchfahrt ungeeignete Steinerne Brücke bei Kottingwörth, zwei schwer zu umgehende Mühlen, der Bierkeller in Beilngries, über den der Kanal hätte geführt werden müssen, sowie die Wasserarmut des Oberlaufs der Altmühl bei Einhaltung der Trace: Dietfurt — Beilngries — Sulztal — Neumarkt geboten hätten.

Der Kanal sollte weiter das Sulztal benützen und so die Scheitelhaltung bei Neumarkt erreichen. In das jenseits von Neumarkt beginnende Schwarzachtal sollte der Kanal nicht sofort herabsteigen mit Rücksicht auf die in demselben befindlichen großen Schluchten. Der Kanal sollte vielmehr erst hinter Schwarzenbach und Burgthann mittels einer großen Schleusentreppe das Schwarzachtal erreichen. Die Scheitelhaltung sollte im Hinblick auf diese Linienführung anstatt der bei sofortiger Benützung des Schwarzachtals erforderlichen Länge von 6 Kilometer eine solche von 24 Kilometer (82 000 Fuß) bekommen. Der Vorteil dieser wegen der zu durchschneidenden Bergrücken und zu überquerenden Täler zwar etwas schwierigen aber doch immerhin tragbaren Linienführung sollte sein, daß der Kanal den Gruben- und Kettenbach, sowie eine bedeutende Anzahl von Quellen aufnehmen könnte.

Nach seinem Abstieg zur Schwarzach sollte der Kanal diesen Bach überschreiten, sich an Röttenbach vorbei nach Überschreitung des Gauchsbaches längs der Schwarzach nach Wendelstein hinziehen. Hierauf sollte der Kanal das Tal der Schwarzach verlassen und sich nach Nürnberg wenden, wo bei der Vorstadt Gostenhof ein geräumiger Kanalhafen gebaut werden sollte.

Von Gostenhof ab sollte der Kanal mit der Fürtherstraße beinahe parallel laufen, außerhalb des sogenannten Rondels diese Straße überqueren und an die Pegnitz führen. Unterhalb der Dooser Brücke sollte der Kanal die Pegnitz mittels eines Brückbogens überqueren und sich dann auf der rechten Seite des Pegnitztales, jedoch ohne diesen Flußlauf zu benützen, nach Erlangen hinziehen. Hinter Erlangen sollte der Kanal auf eine kurze Strecke im Flußbett der Regnitz verlaufen. Im übrigen sollte er aber auch hier als Seitenkanal angelegt werden und an Beiersdorf vorbei nach Forchheim führen. Die Führung des Kanals neben dem Bette der Regnitz sollte deshalb erfolgen, weil es nach der Auffassung Pechmanns unmöglich war, in der Pegnitz und Regnitz durch eine Kanalisierung dieser Flußstrecken die für die Schiffahrt erforderliche Fahrtiefe zu schaffen, weil Pechmann die 183 Bewässerungsräder von Fürth bis Bamberg nicht beseitigen wollte und weil ihm die schnell strömende und sehr veränderliche Regnitz für die Schiffahrt überhaupt nicht geeignet erschien.

Im vierten Kapitel besprach dann Pechmann kurz die Ausmaße des Kanals. Der Kanal sollte von Schiffen befahren werden können, die eine Länge von 80 bis 84 Fuß, ausnahmsweise sogar eine solche von 100 bis 104 Fuß und eine Breite (an der Wasserfläche) von 14½ Fuß aufwiesen. Der Tiefgang der Schiffe sollte vier Fuß betragen können. Die Schleusenkammern sollten eine Länge von 88 und 108 Fuß, sowie eine Weite von 16 Fuß besitzen.

Der Querschnitt des Kanals sollte zu 220 Quadratfuß angenommen werden. Die Ziehwege auf beiden Seiten des Kanals sollten eine Breite von acht Fuß erhalten und drei Fuß über dem Wasserspiegel liegen.

Auf die übrigen Ausmaße des Kanals ging Pechmann im allgemeinen in seinem Entwurfe noch nicht ein.

Das fünfte Kapitel behandelte die Wasserversorgung des Kanals. Für den Wasserbedarf des Kanals führte Pechmann folgende Ursachen an[45]):

„1. Die Verdünstung, die Versickerung in den Boden und der Verlust, welcher durch die Vegetation von Wassergewächsen, welche sich nie ganz vom Kanale ausschließen lassen, entsteht.

2. Die nie genau schließenden Schleusenthore, welche immer einen Theil des oberhalb der Schleuse befindlichen Wassers entweichen lassen.

3. Das Durchschleusen der Schiffe."

Pechmann beschäftigte sich sodann eingehend mit diesen Ursachen und errechnete den gesamten Wasserbedarf auf 14,08 Kubikfuß in der Sekunde wie folgt[46]):

1. Für Verdünstung und Versickerung	2,65,
2. für den Verlust an den Schleusenthoren	1,—,
3. für den Wasseraufwand bei dem Durchschleusen	10,43.
im ganzen:	14,08.

[45]) Pechmann, a. a. O., S. 33.

[46]) Pechmann, a. a. O., S. 35.

Diesem Wasserbedarf stellte Pechmann folgende Berechnung über die Zuleitungsmöglichkeit von Wasser auf der Scheitelhaltung gegenüber.

Es sollten liefern [47]):	Kubikfuß pro Sek.
1. Die Sulz	5,261,
2. der Stadtbach bei Neumarkt	5,636,
3. der Bach an der Kohlbrunnenmühle	2,443,
4. der Orterbach	2,520,
5. der Kettenbach nach der Aufnahme des Hausheimer-Baches	3,210,
6. der Gruberbach	1,475,
7. mehrere Quellen, welche einzeln nicht gemessen werden konnten, aber in der Ausdehnung der obersten Kanalhaltung von 82 000 Fuß oder von 6½ Stunden nicht unbedeutend sind, können wenigstens angeschlagen werden zu	3,000,
	23,545.

Die für die Zuleitung in Frage kommende Wassermenge betrug demnach 23,545 Kubikfuß = 0,589 Kubikmeter in der Sekunde im Durchschnitt. Pechmann gab sie überdies selbst für die trockenste Witterung auf mindestens 17,66 Kubikfuß an.

Diese Wassermenge überschritt den Wasserbedarf erheblich und reichte nach der Auffassung Pechmanns auch bei ungünstigen Wasserverhältnissen für die Aufrechterhaltung des Betriebs auf dem Kanale aus.

Im sechsten Kapitel beschrieb Pechmann die wichtigsten Bauwerke des Kanals, zum Beispiel die Schleusen, die Brücken, die Brückkanäle usw. Wir haben im Rahmen dieser Arbeit hierauf nicht näher einzugehen.

Äußerst interessant war im letzten (siebenten) Kapitel die Angabe der Baukosten des Kanals, dessen Gesamtlänge Pechmann auf 592 543 Fuß = 172.44 Kilometer errechnete.

Zum Zwecke der Feststellung dieser Kosten teilte Pechmann die Kanallinie in zehn Sektionen ein und veranschlagte in diesen zehn Sektionen die Kosten folgendermaßen [48]):

1. für Grund-Entschädigungen	480 889 fl.	12 kr.
2. für Ausgrabungskosten	3 124 216 fl.	8 kr.
3. für 94 Schleusen	2 899 252 fl.	21 kr.
4. für Durchlässe und Grundablässe	319 964 fl.	11 kr.
5. für Brückkanäle und Durchfahrten unter dem Kanale	608 200 fl.	57 kr.
6. für Kanalbrücken u. Sicherheits-Thore	402 572 fl.	41 kr.
7. für kleinere Baugegenstände	129 769 fl.	23 kr.
8. für Ankauf von Mühlen	406 000 fl.	— kr.
9. für 51 Wohnungen der Kanalwärter	76 500 fl.	— kr.
10. für Aufsicht und Leitung des Baues	92 635 fl.	7 kr.
Summa:	8 540 000 fl.	— kr.

Die Gesamtsumme der Kosten gab Pechmann demnach auf 8 540 000 fl. — kr. an.

Die jährlichen Betriebs- und Unterhaltungskosten des Kanals einschließlich des Tilgungsdienstes für das Aktienkapital berechnete Pechmann wie folgt [49]):

1. Vier Prozente des Baukapitals und ein Prozent für die allmähliche Tilgung desselben, folglich fünf Prozente	427 000 fl.
2. Ein Prozent für die Unterhaltungskosten aus Erfahrungen, welche hierüber in anderen Ländern an gut gebauten Kanälen gemacht worden sind	85 400 fl.
3. Aufsichts-Personal	3 500 fl.
4. 51 Kanalwärter jeder zu 300 fl.	15 300 fl.
5. Kosten der Einnahmen des Kanalgeldes	25 000 fl.
	556 200 fl.

Zur Aufbringung dieser Kosten hielt Pechmann bei einem Verkehr von 2 224 800 Zentner auf dem Kanal ein Kanalgeld von 15 Kreuzer pro Zentner für hinreichend und plante nach der Tilgung des Anlagekapitals dasselbe auf 3½ Kreuzer zu ermäßigen.

III. Kämpfe um die Pechmannsche Denkschrift.

Nach Veröffentlichung der Denkschrift Pechmanns, die auf Antrag des Staatsministers des Innern, des Fürsten von Wallerstein, den deutschen Höfen, dem Bundestag in Frankfurt und den Höfen von Petersburg, Paris und London mitgeteilt worden war [50]), fehlte es natürlich nicht an Kritikern derselben.

Doch beschränkten sich diese Kritiker zumeist auf die bloße Ablehnung der Pechmannschen Linienführung, oder der sonstigen Angaben des Pechmannschen Entwurfes, zum Beispiel der von Pechmann

[47]) Pechmann, a. a. O., S. 35.

[48]) Pechmann Heinrich Freiherr von: „Entwurf für den Kanal zur Verbindung der Donau mit dem Main". München 1832, Seite 46, § 64.

[49]) Pechmann, a. a. O., Seite 47, § 66.

[50]) Vgl. Pechmann, „Der Ludwigskanal", 1854, S. 48.

errechneten Rentabilität [51]), ohne den Kanal als solchen abzulehnen. Im Gegenteil, der Kampf gegen einen Kanal zur Herstellung der Rhein-Main-Donau-Verbindung war allmählich trotz der unentwegten Propaganda Lists für eine Eisenbahn verstummt und eine Reihe von angesehenen Männern, insbesondere Nebenius [52]), hatten sich für den Kanal eingesetzt.

Unter den Kritikern war es vor allem Wiebeking, der den Entwurf mit besonderer Heftigkeit angriff. Er konnte es wohl nicht verwinden, daß man nicht ihm die Projektierung des Kanals übertragen hatte und war übrigens ein persönlicher Feind Pechmanns.

Schon vor der Veröffentlichung des Entwurfs hatte Wiebeking das Pechmannsche Projekt bekämpft; er sprach z. B. im Jahre 1831 in der Schrift „Über das Staatsbauwesen im Königreich Bayern“ [53]) sogar einer Eisenbahn nach Baaderschem System für den Fall das Wort, daß man eine vollkommene Wasserstraße, wie er sie vorschlug, nicht herstellen könne.

Wiebeking unterwarf nun im Juni und August 1833 die Gegend, durch welche die Scheitelhaltung geführt werden sollte, und den Abstieg des Kanals zur Donau bis Beilngries einer eingehenden Untersuchung und überreichte am 5. September 1833 [54]) dem König Ludwig I. eine Denkschrift, in welcher er die Unmöglichkeit der Pechmannschen Linienführung darzutun suchte. Der König war aber von der Richtigkeit des auf seinen ausdrücklichen Wunsch hin veröffentlichten Pechmannschen Entwurfes so überzeugt, daß er auf diese Denkschrift nichts gab, sondern sie zu den Akten legen ließ.

Ungehalten über die Erfolglosigkeit seines Schrittes veröffentlichte nun Wiebeking im Jahre 1834 diese noch besser ausgearbeitete Denkschrift in seinem Buche „Über die Verbindung der Donau mit dem Mayn, Beweis auf örtliche Untersuchung und auf die Lehre der Kanalbaukunde gegründet, daß der 1833 auf Staatskosten bekannt gemachte Entwurf zu einem Kanal zwischen der Donau und dem Mayn in der Ausführung nicht gelingen könne [55].“

In seiner Kritik beschäftigte sich Wiebeking eingehend mit den von ihm untersuchten Kanalabschnitten und sprach sich insbesondere gegen die von Pechmann vorgeschlagene Linienführung durch das Ottmaringer Tal aus. Nach dem Vorschlage Wiebekings sollte nun der Kanal das Tal der Altmühl bis Beilngries nicht verlassen. Von Mühlhausen ab sollte der Kanal bis zur Scheitelhaltung im Sulztal verlaufen. Die Scheitelhaltung selbst wolle Wiebeking in eine größere Nähe der Schwarzach verlegen, um den für den Kanalbau ungünstigen Sandboden zu vermeiden. Heftig tadelte Wiebeking auch die von Pechmann geplante Wasserversorgung des Kanals. Die von Pechmann auch für die trockene Jahreszeit als zur Verfügung stehend angenommene Wassermenge von 17,66 Kubikfuß pro Sekunde, konnte nach Wiebeking nur 13,685 Kubikfuß pro Sekunde betragen und zwar errechnete Wiebeking diese Zahl wie folgt [56]):

Es sollte liefern:	Kubikfuß pro Sek.
1. Die Sulz	2
2. Stadtbach bei Neumarkt	4
3. Kohlenbrunnermühlenbach	1,221,5
4. Ottersauerbach	1,779,
5. Kettenbach	3,210,
6. Grubenbach	1,475
	13,685,5

Hinsichtlich der Wasserversorgung machte aber Wiebeking sogar eigene Vorschläge und berechnete, daß man zu den eben aufgeführten 13,685 Kubikfuß gewinnen könne;

1. Die Pilsach durch Verlegung des Leitgrabens bis zur Ibertsmühle . . . . . 6 Kubikfuß
2. Aus dem Teich der Herrnmühle und des daranstoßenden Neuweihers . . . . . 3,315 Kubikfuß.

Unter Hinzurechnung der oben errechneten 13,685 Kubikfuß pro Sekunde konnte Wiebeking somit die Gesamtmenge des gewinnbaren Wassers auf 23 Kubikfuß pro Sekunde angeben.

Aber auch diese Wassermenge erachtete Wiebeking als zur Wasserversorgung des Kanals nicht hinreichend. Er brachte daher erneut seinen alten Plan der Anlegung eines Bassins in Vorschlag [57]) und zählte jetzt sogar sieben Möglichkeiten zur Anlegung solcher Bassins auf. Erst durch diese Bassins sollte die Wasserversorgung des Kanals endgültig gesichert werden.

Jedoch bekämpfte Wiebeking nicht nur die von Pechmann vorgeschlagene Wasserversorgung, sondern auch die von diesem vorgesehenen Ausmaße des Kanals, die er wesentlich kleiner haben wollte. Bei Anwendung kleinerer Dimensionen glaubte

[51]) Vgl. Verhandlungen der Kammer der Abgeordneten der Stände-Versammlung des Königreichs Bayern im Jahre 1843, IX. Beilagenband, Seite 431.

[52]) Vgl. Roscher, „Geschichte der Nationalökonomie in Deutschland“, 1874, S. 965. Auch: „Der deutsche Zollverein und seine Zukunft“, Nebenius 1835, S. 329.

[53]) Vgl. oben Seite 27.

[54]) Vgl. Dr. Schanz, a. a. O., S. 42.

[55]) 1834, München, Verlag: George Jaquet.

[56]) Vgl. Dr. Schanz, a. a. O., S. 180, Anm. 117.

[57]) Vgl. oben 28.

Wiebeking feststellen zu können, daß sich die Kosten des Kanalbaues um ein Drittel erniedrigen würden. Auch war er der bestimmten Überzeugung, daß kleinere Ausmaße dem Verkehrsbedürfnis vollkommen Rechnung tragen würden, sah als Normalschiff das 600 bis 800 Zentner-Boot vor und belegte seine Auffassung mit lehrreichen Beispielen.

Am Schlusse seines Buchs forderte Wiebeking die Anfertigung eines neuen Entwurfs nach seinen Angaben, Beseitigung der Schiffahrtshindernisse und Beginn der Arbeiten bei Neumarkt. Vom Beginn dieser Arbeiten erwartete er nämlich, daß dadurch der Nachweis von der Unausführbarkeit der Pechmannschen Linienführung erbracht werden würde.

Diese Angriffe Wiebekings riefen nun ganz plötzlich Verteidiger des Pechmannschen Entwurfes auf den Plan. Ungenannte Autoren schrieben in der „National-Zeitung“ [58]) und in der „Allgemeinen Zeitung“ [59]) Erwiderungen, verwarfen die Pläne Wiebekings und nahmen Pechmann gegen ihn in Schutz.

Wiebeking war nicht minder fehdebereit und ließ diese Angriffe keineswegs unbeantwortet [60]). In seiner Erwiderung vom 10. Mai 1834 machte er unter anderm interessante Ausführungen über die von ihm schon in seiner früheren Schrift betonte Gegnerschaft gegen das 1500-Zentner-Schiff, indem er darlegte, daß nicht einmal der Main solche Schiffe zu tragen vermöge.

Insbesondere interessierte es ihn auch, seine Gegner dem Namen nach kennen zu lernen und so bot er in einem kleinen Pamphlet vom 6. Juni 1834 sogar eine größere Summe an, wenn die Gegner sich persönlich nennen würden, konnte aber auch dadurch deren Namen nicht erfahren [61]).

IV. Der Gesetzentwurf über die Erbauung des Kanals und die Finanzierungsgeschichte des Kanals.

Während diese heftige Pressefehde tobte, war im Ministerium ein „Gesetzentwurf über die Erbauung eines Kanals zur Verbindung des Rheins mit der Donau“ ausgearbeitet worden.

Der Entwurf wurde im Februar 1834 von einer eigens dazu bestimmten Kommission vorberaten, der vom Ministerium des Innern der Vorstand der obersten Baubehörde, Geheimer Rat von Klenze, der Ministerialrat von Kleinschrod und der Oberbaurat Freiherr von Pechmann, vom Ministerium der Finanzen Geheimer Rat von Wirschinger und Ministerialrat von Knorr angehörten.

Diese Kommission beschäftigte sich u. a. auch mit der Absicht der Regierung, vier Prozent des Reinertrags des Kanals zu garantieren und mit der durch Wiebeking angeschnittenen Frage, ob der Kanal mit kleineren Ausmaßen gebaut werden solle. Insbesondere der Ministerialrat von Knorr war es, der für den Ausbau des Kanals für nur 600-Zentner-Boote eintrat, und darlegte, es sei nicht notwendig, daß auch die größeren Rhein- und Donauschiffe auf dem Kanal verkehren könnten. Geh. Rat von Klenze setzte sich dagegen für die größeren Ausmaße des Pechmannschen Entwurfes ein. Die Ausführungen Knorrs veranlaßten Pechmann zu neuen Untersuchungen, auf Grund deren er feststellte, daß die Herstellung eines um zwanzig Grad schmäleren Kanals, dessen Schleusen nur acht Grad breit wären, lediglich um eine halbe Million Kosten weniger verursachen würde. Mit Rücksicht auf diese Feststellungen Pechmanns entschied sich die Kommission für Beibehaltung der größeren Ausmaße, da ihr diese geringe Ersparnis die Vorteile der größeren Ausmaße nicht aufzuwiegen schien [62]).

Ende Mai 1834 beschäftigte sich dann der dritte Ausschuß der Kammer der Abgeordneten mit dem Gesetzentwurf.

Der von den Ministern Freiherr von Lerchenfeld und Fürst von Öttingen-Wallerstein der Kammer am 30. Mai 1834 vorgelegte Gesetzentwurf lautete [63]):

Gesetzentwurf
über
die Erbauung eines Kanals zur Verbindung des Rheins mit der Donau.

Seine Majestät der König haben in Erwägung der großen Vortheile, welche die Verbindung des Rheins mit der Donau, vermittels eines letztern Fluß mit dem Main verbindenden Kanales, der Agricultur, dem Handel und den Gewerben Ihres Königreichs durch ungemeine Erweiterung des Absatzes roher Producte, Beförderung des allgemeinen Verkehrs und neue Verbindungen mit den größten Communicationsmitteln des Auslandes zuzuwenden geeignet ist, nach Vernehmung Allerhöchst Ihres Staatsrathes und mit Beyrath und Zustimmung Allerhöchst Ihrer Lieben und Getreuen, der Stände des Reiches, beschlossen, die Erbauung eines Kanals, welcher seine Richtung von bayerisch Dietfurt an der Altmühl (bis wohin dieser Fluß von der Donau bey Kellheim an schiffbar gemacht wird) in dem Thale der Sulz nach Neumarkt, von da nach Nürnberg und durch das

[58]) Vgl. Bayer. Nationalzeitung 1834, Nr. 122, 123.

[59]) Vgl. Allgemeine Zeitung vom 19. und 20. Mai 1834, Nr. 200, 201, Seite 557, 561.

[60]) Vgl. Nationalzeitung 1834, Nr. 151 u. 152.

[61]) Vgl. Dr. Schanz, a. a. O., S. 181, Anm. 123.

[62]) Dr. Schanz, a. a. O., S. 182, Anm. 125.

[63]) Vgl. Verhandlungen der Kammer der Abgeordneten des Königreichs Bayern im Jahre 1834, V. Beilagenband, S. 230.

Regnitztal nach Bamberg nehmen wird, zu veranlassen, und unter nachstehenden gesetzlichen Bestimmungen zu genehmigen geruht.

Erstens. Die Erwerbung des in der bezeichneten Linie des Kanals gelegenen und für dessen Anlagen erforderlichen öffentlichen und Privateigenthums soll nach den Bestimmungen des Tit. IV § 8 der Verfassungs-Urkunde und nach den Normen der hierauf bezüglichen Verordnung vom 14. August 1815 als eine zur Beförderung des äußern und inneren Verkehrs dienende gemeinnützige öffentliche Anstalt behandelt werden.

Zweytens, Zu der Ausführung dieses Unternehmens, dessen Beginnen von der Genehmigung der Staatsregierung abhängt, wird einer zu bildenden Privatactiengesellschaft, welcher die Staatsregierung die Entwürfe zu diesem Kanale zur Annahme vorlegen wird, das Privilegium ertheilt, und zugleich das Staatsministerium der Finanzen ermächtiget, dieser Gesellschaft, sobald dieselbe durch eine angemessene Anzahl Subscribenten sich gebildet haben wird, mit dem vierten Theile der für die Ausführung ermittelten Actiensumme als Actionär in Anwendung der im III. Titel der Verfassungs-Urkunde § 6 Abschnitt 4 enthaltenen Befugnis über die Veräußerung und Verwendung des Staatsguts beyzutreten.

Drittens. Den Inhabern der Actien sollen die Kanalanlagen als immerwährendes Eigenthum verbleiben.

Viertens. Für die Erhebung von Kanalgebühren nach einem von der Actiengesellschaft festzusetzenden Tarife wird derselben ferner ein Privilegium auf 99 Jahre ertheilt, unter der Bedingung jedoch, daß diese Tarifsätze ein Dritttheil der Landfrachten für die gleiche Wegstrecke, nach dem Durchschnittspreise ihres gegenwärtigen Standes, nicht übersteigen.

Fünftens. Der Actiengesellschaft wird ferner die Zusage ertheilt, daß der Kanal zu keiner Zeit mit einer andern Auflage, unter irgend einer Benennung, als mit der auf das Areal desselben nach dem Verhältnisse der Bonitätsclasse der anstoßenden Grundstücke anrepartirten Grundsteuer belastet werden soll.

Die Staatsministerien des Innern und der Finanzen sind mit dem Vollzuge gegenwärtigen Gesetzes beauftragt.

Gegeben x.

Für den Entwurf

Frhr. von Lerchenfeld. Fürst von Oettingen-Wallerstein."

Der vorgelegte Entwurf, den der Ministerialrat von Kleinschrod redigiert hatte, war mit einer ausführlichen Begründung versehen, in der vor allem nochmals dargelegt war, warum man eine Kanalverbindung der Eisenbahnverbindung vorgezogen hatte. Die wirtschaftlichen Ausführungen der Motive waren wesentlich umfangreicher als diejenigen des Pechmannschen Entwurfes. Für den Kanal wurde ein als sicher anzunehmender Verkehr von 1 595 000 Zentner errechnet und festgestellt, daß die Kanalabgaben bei dieser Verkehrsmenge zur Deckung aller Kosten ausreichen würden.

Der zweite Ausschuß der Kammer der Abgeordneten unterzog den Gesetzentwurf einer reiflichen Prüfung und ernannte den Abgeordneten J. von Utzschneider zum Berichterstatter.

Utzschneider billigte in seinem Referate im allgemeinen die Bestimmungen des Gesetzentwurfes, schlug jedoch auch einige Änderungen vor [64]).

Im Eingang zum Gesetzentwurf war bei der Linienführung bereits ein sehr weiter Spielraum gelassen worden. Trotzdem wollte Utzschneider der Staatsregierung in der Linienführung noch mehr Spielraum geben und insbesondere die Frage offen lassen, ob der Kanal von Dietfurt oder Beilngries abzweigen solle. Er beantragte daher hier die Bestimmung, wonach die Altmühl nur bis bayerisch Dietfurt schiffbar gemacht werden sollte, wegzulassen, da man nicht wisse, ob sich nicht später die Notwendigkeit ergebe, die Altmühl bis Beilngries schiffbar zu machen und erst von dort aus den Kanal wegzuführen.

Eine zweite Änderung schlug Utzschneider beim zweiten Artikel des Gesetzentwurfes vor, indem er beantragte, diesen Artikel dahin zu ändern, daß der Staat sich mit seinem Viertel erst beteiligen dürfe, wenn zwei Drittel der ganzen Aktiensumme von Privaten abgenommen seien [65]).

Der Ausschuß billigte die Vorschläge Utzschneiders und so hatte sich dann die Kammer der Abgeordneten mit dem Gesetzentwurf in der Sitzung vom 14. Juni 1834 zu befassen. Nachdem sich eine Reihe von Abgeordneten für das Projekt ausgesprochen hatte, nahm die Kammer den Entwurf mit den von Utzschneider angeregten Änderungen an [66]).

Der Gesetzentwurf wurde hierauf von der Kammer der Abgeordneten an die Kammer der Reichsräte hinübergegeben. Die Kammer der Reichsräte modifizierte Artikel 2 des Gesetzent-

[64]) Vgl. Verhandlungen der Kammer der Abgeordneten des Königreichs Bayern im Jahre 1834, V. Beilagenband, Seite 528 ff.

[65]) Vgl. den Text des Entwurfes: „Sobald dieselbe durch eine angemessene Anzahl von Subscribenten sich gebildet haben werde."

[66]) Verhandlungen a. a. O., X. Band, S. 88, 89 von 1834.

wurfes dahin, daß der Staat sich mit seinem Viertel dann beteiligen dürfe, wenn nur die Hälfte (anstatt zwei Drittel) der ganzen Aktiensumme von Privaten abgenommen sei.

Nach mehrmaligen Verhandlungen zwischen den beiden Kammern wurde diese Modifizierung auch von der Kammer der Abgeordneten gebilligt.

Wenn wir die Auffassung der beiden Kammern über den Gesetzentwurf und vor allem über die in demselben vorgesehene Finanzierung des Unternehmens noch kurz skizzieren dürfen, so können wir sagen, daß folgendes die Auffassung der Kammer war [67]):

1. Der Kanal sollte nicht auf Staatskosten sondern auf Privatkosten erbaut werden. Daher erschien jede nähere Prüfung der Bauvoranschläge von seiten der Kammer als unnötig, da eine solche Prüfung als Sache der Aktionäre betrachtet wurde.

2. Der Staat sollte jedoch ermächtigt werden, ein für allemal mit einem Viertel der Aktiensumme, die jedoch in den Verhandlungen immer nur zu 8 530 000 Gulden angenommen wurde, als Aktionär beizutreten. Eine Beteiligung mit einem höheren Betrage selbst bei nichtzureichender Bausumme sollte jedoch nicht stattfinden.

3. Da der Bau nur durch die Privataktiengesellschaft ausgeführt werden sollte, so sollte für den Staat als beitretenden Mitaktionär die Hauptsicherung in der Bestimmung liegen, daß vorerst die Hälfte der Aktien abgesetzt sein mußte, ehe der Staat mit seinem Viertel beitreten dürfte.

Am 1. Juli 1834 wurde dann das Gesetz ausgefertigt und publiziert. Die Aktiengesellschaft für den Kanalausbau harrte ihrer Gründung.

Nach der Publikation des Gesetzes setzten denn auch alsbald die Bestrebungen ein, die im Gesetz vorgesehene Bildung einer Aktiengesellschaft für den Ausbau des Kanals ins Leben zu rufen.

So veröffentlichte der Ministerialrat von Kleinschrod eine Schrift: „Die Kanalverbindung des Rheins mit der Donau nebst einem lithographierten Plan“ [68]), in der er zunächst über das Pechmannsche Projekt und über das Gesetz vom 1. Juli 1834 ausführliche Angaben machte. Eingehend beschäftigte er sich auch mit der Rentabilität des Kanals und berechnete den Güterverkehr des Kanals auf 1 767 100 Zentner. Diese Verkehrsmenge hielt er für die Verzinsung des Aktienkapitals für ausreichend, hoffte aber sogar auf eine Verdoppelung derselben. Sodann begründete Kleinschrod die Rentabilität des Kanals mit dem Hinweis auf die englischen Kanäle, indem er auf deren im Verhältnis zu den englischen Eisenbahnen ungleich größere Rentabilität hinwies, und stellte fest, daß die Kosten der Güterbeförderung auf dem geplanten Kanal die Kosten der Güterbeförderung auf einer Eisenbahn weit unterschreiten würden.

Nachdem Kleinschrod dies alles ausführlich berechnet und begründet hatte, forderte er indirekt zur Bildung der Aktiengesellschaft auf, indem er bekannt gab, daß etwaige Submissionen und Anfragen über das Unternehmen an die eigens für die Ausführung des Gesetzes vom 1. Juli 1834 und für die Entgegennahme der Aktienzeichnungen eingesetzte königliche Ministerialkommission [69]) in München zu richten wären.

Aber auch diese Ministerialkommission trat energisch für die Bildung der Aktiengesellschaft ein. Die Regierungspräsidenten und die bayerischen Gesandtschaften wurden beauftragt allenthalben das Interesse weitester Kreise für das Main-Donau-Kanal-Projekt zu wecken.

Der König selbst forderte immer wieder die Regierung auf, im In- und Auslande energisch für das Projekt Propaganda zu machen. So wurden denn die Schriften Pechmanns und Kleinschrods öffentlich aufgelegt, Werbeartikel an die Presse gegeben und Übersichtskarten über das Kanalgebiet verteilt. Ja, Ende 1834 wurde sogar Kleinschrod nach England gesandt, um unter anderem für das Projekt Propaganda zu machen. Besonders erfolgversprechend schien die Tätigkeit des Geheimen Rates Nau zu sein, der als Mitglied der Rheinschiffahrtskommission in der Lage war, die ausländischen Interessenten für das Projekt zu begeistern. Er hatte insbesondere mit einem niederländischen Dampfschiffahrtsdirektor Röntgen Unterhandlungen angeknüpft und es bestand schon die Aussicht, daß durch die Vermittlung dieses Mannes die niederländische Regierung für 5 Millionen Gulden Aktien nehmen würde. Doch scheiterten Naus Bestrebungen schließlich an dem Widerstand einflußreicher Mitglieder des holländischen Kabinetts [70]).

Als auch die übrigen Bestrebungen erfolglos blieben, das Projekt vielmehr auch im Ausland mit Mißtrauen betrachtet wurde, weil man im Inland so wenig Beteiligungsfreude zeigte, so schien das Projekt plötzlich wieder von seiner alsbaldigen Durchführung weit entfernt zu sein.

Da erschien das Haus Rothschild auf dem Plan und trat dem Gedanken der Bildung einer Aktien-

[67]) Verhandlungen a. a. O., 1843, IX. Beilagenband, S. 433.

[68]) Vgl. Dr. Schanz, a. a. O., S. 48; Dr. v. Eheberg, a. a. O., Seite 13.

[69]) Dr. v. Eheberg, a. a. O., S. 13.

[70]) Dr. v. Eheberg, a. a. O., S. 15.

gesellschaft zum Ausbau eines Donau-Mainkanals ernstlich näher.

Durch längere, bereits seit 1833 in aller Stille durch den bayerischen Gesandten am Deutschen Bundestag mit dem Freiherrn Anselm von Rothschild angeknüpfte Verhandlungen gelang es, das Bankhaus Rothschild für das Projekt zu gewinnen. Als die grundsätzliche Geneigtheit des Hauses Rothschild für eine Beteiligung an einer Aktiengesellschaft feststand, machten im Auftrage des Königs die Minister des Innern und der Finanzen eingehende Mitteilungen über die Kosten, die Jahresausgaben und die zu erwartenden Erträgnisse des Kanals und baten das Bankhaus, entweder der Aktiengesellschaft mit einer bedeutenden Summe beizutreten, oder aber das ganze Geschäft in Kommission zu übernehmen [71]).

Der Umstand, daß sich eigentlich sonst niemand für das Rhein-Main-Donauprojekt ernstlich interessierte, sowie die Gefahr einer immerhin möglichen Rhein-Donauverbindung durch Südwestdeutschland versetzten das Haus Rothschild von vorneherein in eine außerordentlich günstige Position. Dies war denn auch der Grund, warum Bayern bei den folgenden Verhandlungen mit dem Bankhause mehr und mehr ins Hintertreffen kam.

Anfangs hatte sich das Haus Rothschild mit der im Gesetz vorgesehenen Garantie zufrieden gegeben, stellte dann aber nach und nach immer schwerere Bedingungen für die Übernahme der Bildung einer Aktiengesellschaft. Bayern ging aus den oben erörterten Gründen auf diese Bedingungen ein, obwohl Pechmann die Konkurrenzunternehmungen nicht für sehr gefährlich hielt [72]) und obwohl vielleicht der Abschluß des Vertrages mit dem Hause Rothschild nicht gar so eilig gewesen wäre.

Am 7. Mai 1835 wurde dann durch den hiezu bevollmächtigten Bundestagsgesandten Mieg in Frankfurt mit dem Hause Rothschild ein „primitiver Vertrag" abgeschlossen, der die Bedingungen feststellte, unter denen das ganze Unternehmen zustande kommen sollte [73]).

Nach Artikel 1 dieses Vertrages übernahm das Haus Rothschild die Verbindlichkeit, sämtliche zur Privatdisposition überlassenen Kanalaktien binnen eines Jahres vollständig abzusetzen. Dagegen verpflichtete sich die Staatsregierung, während dieser Zeit nach keiner anderen Seite hin weder direkte noch indirekte Unterhandlungen zu gleichem Zwecke anzuknüpfen. Es war jedoch bestimmt, daß nach Ablauf dieser Zeit jedem Teil der Rücktritt freistehen sollte.

Artikel 2 des Vertrages bestimmte, daß die Aktiengesellschaft nach ihrer Bildung in die durch das Gesetz vom 1. Juli 1834 zugesicherten Rechte treten sollte. Sie sollte ihre Angelegenheiten durch einen Ausschuß unter steter Oberaufsicht des Staates leiten.

Nach Artikel 3 übernahm die Staatsregierung die Leitung und Ausführung des Kanalbaues und verpflichtete sich mit der Maximalsumme von 8 530 000 Gulden binnen sechs Jahren von Bildung der Aktiengesellschaft an nicht nur den Bau vollständig dergestalt zu vollenden, daß der neue Kanal nach seiner ganzen Länge von Kelheim bis Bamberg im siebenten Jahre zur Schiff- und Floßfahrt ungehindert benützt werden könnte, sondern auch die nötigen Durchstiche und Flußkorrektionen zur Beseitigung der Schiffahrtshindernisse auf dem bayerischen Maine auszuführen. Der Bau sollte nach jenem Plane vollzogen werden, welcher dem Gesetze vom 1. Juli 1834 zu Grunde lag und öffentlich bekannt gemacht worden war.

Artikel 4 traf die Bestimmung, daß nach hergestelltem Bau, dem Wunsche des Hauses M. A. Rothschild entsprechend, auch die Erhaltung und Beaufsichtigung des neuen Kanals gegen eine Maximalsumme von 105 000 Gulden für Rechnung der Gesellschaft von der Staatsregierung übernommen werden sollte.

Der Artikel 5 ermächtigte das Haus Rothschild und Söhne in dem von ihm zu erlassenden Programm den Aktionären eine Verzinsung ihrer Einlagen durch die Aktiengesellschaft bis zu 4 Prozent vom Tage der Einzahlung an bis zum Ablauf der sechs Baujahre und eines weiteren Jahres nach Vollendung des Baues anzukündigen.

Nach Artikel 6 sollten die durch die Bildung der Gesellschaft verursachten Kosten durch eine entsprechende Aktienzahl gedeckt werden, doch sollte die Gesamtsumme aller Aktien den Betrag von 10 Millionen Gulden keinesfalls überschreiten.

Die Schlußartikel 7, 8 und 9 bestimmten endlich, daß die Genehmigung der zu entwerfenden Gesellschaftsstatuten, sowie die weiteren formellen Anordnungen zur Aktienemission der Staatsregierung vorbehalten sein sollten. Die Staatsregierung sollte nach erfolgter Ratifikation des Vertrages durch eine Bekanntmachung erklären, daß sie über Bildung einer Aktiengesellschaft mit dem Hause Rothschild eine Vereinbarung getroffen habe und daß sich die Aktienliebhaber daher an dieses Haus zu wenden hätten. Der vom Hause Rothschild zu erlassende

---

[71]) Dr. v. Eheberg, a. a. O., S. 15.

[72]) Dr. Schanz, a. a. O., S. 182, Anm. 133. Vgl. auch „Neue Würzburger Zeitung" vom 9. November 1835, Nr. 311.

[73]) Verhandlungen a. a. O. 1843. S. 435.

Einladungsprospekt sollte vor seiner Veröffentlichung dem Staatsministerium zur Einsicht und Genehmigung vorgelegt werden.

Ein besonderer Artikel setzte zur näheren Bestimmung des Artikels 6 fest, daß das Haus Rothschild für den bewirkten vollständigen Absatz der zum Aktienkapital von 8 530 000 Gulden erforderlichen Privataktien binnen der bestimmten Frist eine Provision von 4 Prozent (= 255 900 Gulden) zu erhalten hätte, die gleich den Zinsen durch Ausgabe einer entsprechenden Mehrzahl von Aktien gedeckt werden sollte[74]).

Die in dem Vertrag vorgesehene öffentliche Bekanntmachung erfolgte am 14. August 1835 im Regierungsblatt[75]) und verwies die Interessenten des Kanalprojekts an das Haus Rothschild. Dieses Haus hatte bereits am 4. August 1834 gemäß dem Vertrage der Staatsregierung sein Programm, das sich übrigens ganz an die Bestimmungen des primitiven Vertrages hielt, vorgelegt und schritt nun, nachdem der Vertrag ratifiziert worden war, zur Bildung einer Aktiengesellschaft und zur Emission der Aktien.

Die Zeichnung der Aktien ging sehr flott vonstatten, nachdem ja der Staat Bayern eine so außerordentlich umfassende Garantie für das Unternehmen übernommen hatte. Bereits binnen dreier Monate, von der öffentlichen Bekanntmachung an gerechnet, war die ganze von Privaten aufzubringende Summe gezeichnet. 4 Millionen Gulden waren in Baden aufgebracht worden. 3 Millionen Gulden hatte das Frankfurter Stammhaus gesammelt. In Bayern selbst war nur 1 Million Gulden gezeichnet worden. Der König hatte 100 000 Gulden zur Verfügung gestellt[76]).

Nach Schluß der Aktienzeichnung wurde dann die Gesellschaft im nächsten Jahre gegründet. Ihre Statuten wurden durch allerhöchste Entschließung vom 22. März 1836 genehmigt[77]).

Die von der Staatsregierung im Regierungsblatt vom 23. März 1836[78]) bekannt gemachten Gesellschaftsstatuten enthielten sowohl die Bestimmungen des Gesetzes vom 1. Juli 1834, den Donau-Main-Kanal betreffend als auch die Bestimmungen des oben erwähnten primitiven Vertrages und des ebenfalls kurz besprochenen Programms des Hauses Rothschild.

Die erste Abteilung der Statuten beschäftigte sich mit dem Zweck, der Bildung, der Dauer und dem privilegierten Verhältnis der Gesellschaft. In dieser Abteilung waren in § 4 nicht nur alle oben erwähnten, für Bayern ungünstigen Bedingungen des Hauses Rothschild nochmals aufgeführt, sondern es war hier sogar noch eine weitere, für Bayern lästige Bestimmung getroffen, die wie folgt lautete[79]):

„§ 4. Die königliche Staats-Regierung hat sich nach einer Übereinkunft mit dem Hause M. A. Rothschild & Söhne zu Gunsten der Aktiengesellschaft verbindlich gemacht:

. . . . . .

. . . . . .

7. für den unwahrscheinlichen Fall, daß mit Ablauf des angenommenen Zeitraumes von sechs Jahren der Bau des Kanals nicht vollendet wäre, die ausgegebenen Aktien fernerhin bis zu gänzlicher Herstellung des Kanals für ungehinderte Schiff- und Floßfahrt mit 4 vom Hundert zu verzinsen und den Gesamtbetrag jedesmal vor der Verfallzeit an das Haus M. A. Rothschild & Söhne kostenfrei zu übermachen."

Die zweite Abteilung enthielt Bestimmungen über den Kapitalfonds der Gesellschaft und über die Rechtsverhältnisse der Gesellschaft.

Die dritte Abteilung betraf die allgemeine Vertretung der Gesellschaft und die oberste Verwaltung ihrer Angelegenheiten. Hier war eine Generalversammlung und ein Ausschuß (Verwaltungsrat) vorgesehen.

In der vierten Abteilung endlich waren noch verschiedene Bestimmungen über Streitigkeiten usw. enthalten. Nach dem Schlußparagraphen 52 erlangten die Statuten von dem Augenblick an, in welchem das Bankhaus von Rothschild die Aktionäre durch die Zeitungen zur Empfangnahme der Statuten einlud, für die Aktionäre bindende Kraft.

V. Die Baugeschichte des Kanals.

Nachdem so alles geordnet war, wurde an die Ausführung des Kanals herangegangen. Die Oberleitung der Arbeiten wurde dem Verfasser des Entwurfs, Freiherrn von Pechmann, übertragen. Für die Ausführung des Kanalbaues wurde eine „Instruktion" durch eine eigens dazu ernannte, aus vier Mitgliedern bestehende Kommission ausgearbeitet[80]). Am 22. März 1836 wurde die Kanalbauinspektion in Nürnberg gebildet, die aus einem ersten und zweiten Vorstand und zwei Ingenieuren bestand.

Inzwischen hatte sich Pechmann bereits zu Anfang März 1836 nach Nürnberg begeben, um die

---

74) Verhandlungen a. a. O. 1843. S. 439.
75) Nr. 45 Seite 786.
76) Dr. v. Eheberg, a. a. O. S. 16.
77) Nr. 6 Seite 146.
78) IX. Beilagenband 1843 S. 443. Verhandlungen a. a. O.
79) wie bei 78) aber Seite 445.
80) Vgl. Pechmann: „Der Ludwigskanal 1854."

nötigen Anordnungen für den Beginn der Bauarbeiten zu treffen.

Die Kanallinie wurde in sieben Sektionen eingeteilt. Eine jede dieser Sektionen wurde einem Ingenieur zur Ausführung übertragen. Dem leitenden sogenannten „Sektionsingenieur" wurden mehrere Baupraktikanten als Hilfskräfte beigegeben.

Aufgabe der sieben Sektionsleiter war nun zunächst die Absteckung des Kanals und die genaue Untersuchung des Bodens. Auf Grund dieser Arbeiten waren die Spezialentwürfe der Erd- und Kunstbauten, sowie die Kostenvoranschläge zu erstellen [81]).

Als besonders zeitraubend erwiesen sich im ersten Jahre vor allem die Verhandlungen über die nötigen Grunderwerbungen. Doch machten die Arbeiten im Laufe der nächsten Jahre rüstige Fortschritte, wie aus den anläßlich der jährlichen Generalversammlungen veröffentlichten Bauberichten hervorgeht.

Es liegt nicht im Rahmen unserer Arbeit, über diese Bauberichte und über die Verhandlungen der verschiedenen Generalversammlungen allzu ausführlich zu sprechen; vielmehr werden wir uns mit einem kurzen Überblick über die vor allem interessierenden Vorgänge in den Jahren des Kanalausbaues begnügen.

Schon in der ersten Generalversammlung schlug Baron A. M. von Rothschild vor, König Ludwig I. von Bayern zu bitten, daß dem Donau-Main-Kanal in dankbarer Anerkennung der Verdienste des Königs um das Unternehmen der Name:

„Ludwigs-Donau-Main-Kanal"

beigelegt werden dürfe [82]).

Dieser Vorschlag wurde einstimmig angenommen und es wurde dem König gleichzeitig mit dieser Bitte eine Dankadresse übersandt.

Der König beantwortete diesen Schritt der Generalversammlung mit einem Schreiben, in dem er seine Bereitwilligkeit ausdrückte, dem Kanal seinen Namen zu geben, und für das Angebot der Generalversammlung dankte. Der Name Ludwigs-Kanal wurde der Wasserstraße jedoch erst später, nämlich durch allerhöchste Entschließung vom 5. Aug. 1840, beigelegt [83]).

Was nun den Ausbau des Kanals betrifft, so wurde während desselben von dem ursprünglichen Entwurf Pechmanns zwar nicht bezüglich der Hauptrichtung des Kanals abgewichen, wohl aber wurde so manche Abänderung vorgenommen, deren Zweckmäßigkeit sich im Laufe des Baues herausstellte.

Der zunächst in Angriff genommene Ausbau der Strecke Nürnberg—Bamberg ging verhältnismäßig reibungslos vonstatten. Vom Pechmannschen Entwurf wurde auf dieser Strecke hauptsächlich bei Erlangen abgewichen, indem man hier nicht, wie ursprünglich vorgesehen, auf eine kurze Strecke ins Bett der Regnitz hinabstieg, sondern den Kanal, ohne ihn in die Regnitz einzuleiten, am Fuße des Burgbergs vorbeiführte [84]). Die Arbeiten auf dieser Strecke waren bald beendet und so konnte die Strecke Nürnberg—Bamberg bereits im Jahre 1843 befahren werden [85]).

Schwieriger gestaltete sich der Ausbau der Strecke Nürnberg—Kelheim. So stellte sich z. B. während des trockenen Sommers 1842 heraus, daß man im Tal der Altmühl den Vorschlägen des Pechmannschen Entwurfes nicht folgen konnte, sondern daß man diesen Fluß durch Erbauung weiterer neun Schleusen samt Stauwehren in einen Kanal umwandeln mußte. Auch sonst ergaben sich hier im Ausbau manche Verzögerungen, aber immerhin konnte auch diese Strecke mit kleinen Unterbrechungen im Jahre 1845 befahren werden [85]).

Eine Abweichung vom ursprünglichen Plane Pechmanns ergab sich endlich noch auf der überaus schwer herzustellenden Scheitelhaltung des Kanals. Hier konnte für die Vermehrung des Speisewassers durch die im Pechmannschen Entwurf nicht vorgesehene Einleitung der Pilsach gesorgt werden [86]).

Da der Kanal, wie oben erwähnt, schon während des Ausbaues teilweise in Betrieb genommen wurde und nachdem der Kanal tatsächlich in der Hauptsache mit dem Ablauf des sechsjährigen Bautermins in der Fertigstellung begriffen war, wurde infolge einer Vereinbarung der Staatsregierung mit der sechsten Generalversammlung der Aktionäre im Oktober 1841 eine „Kanalordnung" am 9. Januar 1842 bekannt gemacht, welche die vom König genehmigten Bestimmungen über Einrichtung, Verwaltung und Benutzung des Kanals, sowie der Kanalanlagen (vor allem auch die Tarife) enthielt.

Besonders unangenehm machte sich während des Ausbaues bemerkbar, daß man bereits im Jahre 1838 die Gewißheit erlangt hatte, man würde mit dem vorgesehenen Betrag von 8 530 000 Gulden (der ursprünglich von Pechmann vorgeschlagene Betrag hatte sogar auf 8 540 000 Gulden gelautet, der Betrag

[81]) Festschrift zur feierlichen Eröffnung des Ludwigs-Kanals. Nürnberg, 1846. Seite 7 ff.

[82]) Auszüge aus den Protocollen der ersten Generalversammlung der Actien-Gesellschaft für den Ludwigs-Donau-Main-Kanal 1836. S. 11.

[83]) Festschrift a. a. O. Seite 13.

[84]) Festschrift a. a. O. Seite 7 u. 8.

[85]) Vgl. Dr. Schanz, a. a. O. S. 52.

[86]) Festschrift a. a. O. Seite 8.

war aber dann auf 8 530 000 Gulden herabgesetzt worden, da man geglaubt hatte den Kanal noch billiger ausbauen zu können) den Kanal nicht bauen können. Es wurde daher ein neuer Kostenvoranschlag ausgearbeitet, der eine Reihe neuer Posten, so z. B. Ausgaben für Werkzeuge, Straßenbauten, Ziehwege, Verdichtungsarbeiten und endlich noch für das Kanalmonument aufwies und die schon im Pechmannschen Voranschlag vorgesehenen Kosten fast alle erheblich überschritt. Nach diesem Kostenvoranschlag von 1838/39 sollte der Ausbau 11 172 810 Gulden kosten.

Dieser Voranschlag wurde bereits im Jahre 1840 auf 12 341 739 Gulden erhöht [87]).

Im November des Jahres 1842 überzeugte man sich jedoch auch von der Unzulänglichkeit dieser Berechnungen und stellte einen neuen Kostenvoranschlag von 13 533 868 Gulden auf.

Der Grund für diese Überschreitung des ersten Kostenvoranschlags lag vor allem in der Wertsteigerung von Grund und Boden, sowie in einer Erhöhung der Arbeitslöhne. Auch die Abweichungen vom ursprünglichen Entwurf, z. B. der oben erwähnte Ausbau der Altmühl als Kanal verursachte eine Mehraufwendung von Kosten.

Die Überschreitung des Kostenvoranschlags hatte zur Folge, daß bereits am 23. Mai 1841 das Barkapital von 8 530 000 Gulden aufgezehrt war. Die Baukasse hatte nämlich aus dem Aktienvermögen folgende Einzahlungen erhalten [88]):

im Jahre 1836:	507 000 fl.,
1837:	1 293 000 fl.,
1838:	2 100 000 fl.,
1839:	2 100 000 fl.,
1840:	2 000 000 fl.,
bis 23. Mai 1841:	530 000 fl.,
in Summa:	8 530 000 fl.

Im fünften Jahre des Kanalbaues erhielten die Aktionäre ihre Zinsen nur teilweise und im sechsten Baujahr erhielten sie dieselben überhaupt nicht mehr.

Auf Grund des Vertrages mit dem Hause Rothschild und der Gesellschaftsstatuten ging nun von dem Zeitpunkt der Aufzehrung des ganzen Baukapitals die Baulast für den endgültigen Ausbau des Kanals auf den Staat über. Vom 30. Juni 1842 ab mußte der Staat auch für die Verzinsung des gesamten Aktienkapitals von 10 Millionen Gulden aufkommen, da an diesem in den Statuten der Aktiengesellschaft vorgesehenen Stichtag der Kanal noch nicht beendet war.

Es darf uns daher nicht wundern, wenn jetzt die Meinungsverschiedenheiten zwischen der Generalversammlung der Gesellschaft und der Staatsregierung, die über nebensächliche Fragen schon früher zum Teil bestanden [89]), immer größer wurden und wenn sich jetzt auch die Kammern mit der Angelegenheit befaßten.

Obwohl die oben behandelten, für Bayern so überaus lästigen Bestimmungen der Statuten allgemein bekannt gemacht worden waren und obwohl schon längst offenkundig war, daß der Kostenvoranschlag für das Unternehmen überschritten werden würde, hatten sich die Kammern lange Zeit um nichts gekümmert. Im Gegenteil, im Jahre 1837 und sogar noch im Jahre 1840 sprachen sie in zwei Adressen an den König ihre Bewunderung und ihre Zufriedenheit über die rasche Förderung der Angelegenheit aus [90]).

Im Jahre 1843, als die oben geschilderte Haftung des Staates eingetreten war, hielt nun der Abgeordnete Graf von Butler vor dem zweiten Ausschuß der Kammer der Abgeordneten einen ausführlichen Vortrag über den Stand des Kanalbaues und über die durch das Unternehmen für den Staat entstandenen Lasten.

Butler gab zunächst einen kurzen Überblick über die Entstehung des Kanals, sowie über die Verhandlungen des Jahres 1834. Er schilderte sodann die Verhandlung der Staatsregierung mit dem Hause Rothschild, besprach ihr Ergebnis, den sogenannten „primitiven Vertrag" und das hierüber erlassene Programm des Hauses Rothschild und ging schließlich auf den Inhalt der Gesellschaftsstatuten näher ein.

Hierauf zog Butler aus diesen Verträgen und Abmachungen die sich für den Staat ergebenden Folgerungen und beleuchtete eingehend die finanziellen Verpflichtungen des Staates.

Nach einem Überblick über den damaligen Zustand des Kanalbaues untersuchte Graf von Butler die Frage, ob tatsächlich die Haftung des Staates gegeben sei.

Den Aufwand des Staates für den definitiven Kanalausbau auf Grund des letzten Kostenvoranschlags berechnete Butler auf 5 003 868 Gulden, stellte aber fest, daß sich diese Summe mit Rücksicht auf die zu erwartenden Einnahmen aus dem Kanal vielleicht auf 4 777 833 Gulden ermäßigen könnte.

Im zweiten Teil seines Referats gab Butler ein ausführliches Gutachten über den zu mißbilligenden Abschluß des Vertrags mit dem Hause Rothschild durch das damalige Ministerium ab, prüfte die Frage

[87]) Verhandlungen a. a. O. 1843, S. 451.
[88]) Verhandlungen a. a. O. 1843 S. 449.
[89]) Verhandlungen a. a. O. IX. Beilagenband 1843 S. 448.
[90]) Dr. Schanz, a. a. O. S. 54.

der Verantwortlichkeit der in Frage kommenden Minister und behandelte schließlich noch eingehend das Thema, inwieweit die abgeschlossenen Verträge mit Rothschild anerkannt werden könnten und inwieweit den schon teils wirklich verausgabten, teils nur angewiesenen außerordentlichen Geldzuschüssen die Zustimmung der Ständeversammlung nachträglich erteilt werden solle.

Das Ergebnis seines langen Referats faßte Butler in folgendem Antrag an die Kammer vom 2. Juni 1843 zusammen [91]):

1. „Die hohe Kammer möge beschließen:
   Es sey gegen den Herrn Fürsten von Wallerstein, als vormaliger Minister des Innern, wegen vorsätzlicher Verletzung der Staats-Verfassung, und zwar der Bestimmungen im Titel VII § 2 und § 11 der Verfassungsurkunde durch Abschließung des Vertrages mit dem Hause Rothschild, eine förmliche Anklage zu stellen, und seyen diese Anklagspunkte an einen besondern Ausschuß zur Prüfung zu verweisen."

Doch wollte Butler diesen Antrag nur für den Fall gestellt haben, daß er die Zustimmung der Mehrheit des 2. Ausschusses erhielt.

2. „Dem am 7. Mai 1835 mit dem Handelshause M. A. Rothschild & Söhne in Frankfurt a. M. abgeschlossenen Vertrage, sowie den genehmigten Statuten vom 22. März 1836 nachträglich die ständische Anerkennung hinsichtlich der daraus für das Staats-Aerar erwachsenden pekuniären Haftungen für die garantirte Bau- und Unterhaltssumme, zu erteilen, dagegen aber

3. die eben darin enthaltenen Haftungen für Zinsenzahlung an die Aktionäre, vom 1. Oktober 1844 an, nicht anzuerkennen, vielmehr gegen jede weitere Verwendung auf diesen Zweck Verwahrung einzulegen.

4. Es sey demnach den im Budgets-Nachtrage vom 8. März d. Js. sub Nr. 55, 56 und 57 enthaltenen, a Conto des Reichs-Reserve-Fondes resp. der Erübrigung der III. und IV. Finanzperiode theils schon verausgabten, teils zur Verausgabung creditirten Posten im Gesammtbetrage von
   5 531 368 fl.
   die ständische Zustimmung nachträglich zu ertheilen."

Der zweite Ausschuß billigte den Eventualantrag 1 nicht, erteilte jedoch den Anträgen 2, 3 und 4 seine Genehmigung.

Auch die Kammer der Abgeordneten nahm den Antrag in der vom Ausschuß gebilligten Form an und genehmigte ein neues Postulat für den Kanalbau von 2 611 745 Gulden [92]), machte aber den Vorbehalt, daß die Genehmigung für die aus den Erübrigungen der 3. und 4. Finanzperiode bereits entnommenen 5 531 368 fl. erteilt werde [93]): „unter ausdrücklicher Verwahrung gegen die Anerkennung des Vertrages vom 7. Mai 1835 und der Satzungen vom 22. März 1836 vom ständischen Standpunkte aus und unter weiterer Verwahrung gegen das bei dem Vertragsabschlusse und Vollzuge an den königlichen Ministern an den Tag gelegte und bestehenden gesetzlichen Bestimmungen zuwiderlaufende Verfahren".

Die Kammer der Reichsräte war mit diesem Beschluß einverstanden und billigte ausdrücklich den das Verhalten der Minister verurteilenden Passus.

So war der Weiterausbau des Kanals sichergestellt und machte trotz der bedeutenden Unfälle, wie z. B. der Senkung eines Teiles der Flügelmauer im Schwarzachbrück-Kanal und des Durchbruchs der Kanaldämme oberhalb Bughof infolge des außerordentlichen Hochwassers vom 29. März 1845 so große Fortschritte [94]), daß am 25. August 1845 die ununterbrochene Kanalverbindung in der ganzen Längenausdehnung endlich hergestellt werden konnte [95]).

Pechmann allerdings konnte diesen Abschluß des Unternehmens nicht mehr als dessen Leiter mitfeiern; er war als Opfer der schlimmen Finanzlage des Unternehmens im Jahre 1843 und mit Rücksicht auf die ewigen Zwistigkeiten mit dem zweiten Vorstand der Kanalbaukommission abberufen worden [96]).

Der Kanal, der mit einem Gesamtaufwand von 17 433 759 Gulden (= 29 811 728 Mark) erbaut worden war, konnte am 2. Juli 1846 als fertig der Aktiengesellschaft übergeben werden. Noch am gleichen Tage wurde der Vollbetrieb auf dem Kanal eröffnet.

Das für die damalige Zeit zweifellos epochemachende Werk war vollendet und gab Anlaß zu den schönsten Hoffnungen. In berechtigtem Stolze konnten daher auf dem am 15. Juli 1846 enthüllten Kanal-Denkmal am Burgberg zu Erlangen die Worte angebracht werden:

Donau und Main
Für die Schiffahrt verbunden,
Ein Werk vom Carl dem Großen versucht,
Durch Ludwig I. Koenig von Bayern
Neu begonnen und vollendet
MDCCCXLVI.

[91]) Verhandlungen a. a. O. S. 512, 513.

[92]) Dr. Schanz, a. a. O. S. 54.

[93]) Dr. Schanz, a. a. O. S. 55.

[94]) Festschrift a. a. O. S. 11.

[95]) Festschrift a. a. O. S. 13.

[96]) Er wurde jedoch später rehabilitiert und der König verlieh ihm das Großkomturkreuz des Zivildienstordens. Vgl. Pechmann „Der Ludwigskanal" a. a. O. S. 120.

§ 5. Schlußwort

Die gewaltigen Hoffnungen, die sich an den Ausbau des Ludwigs-Donau-Main-Kanals geknüpft hatten, sollten sich nicht erfüllen. Zwar war anfangs kurz nach der Eröffnung des Kanals, der übrigens durch Gesetz vom 4. März 1852 vom Staate übernommen wurde, eine Zunahme der jährlich beförderten Gütermenge festzustellen. Bis ungefähr zur Mitte des vorigen Jahrhunderts gab es denn auch viele Optimisten, die mit einem Aufschwung des Kanals rechneten. So z. B. träumte vor allem Pechmann davon, daß der Kanal „einst vielleicht der wichtigste in unserm Welttheil" sein werde [97]). Aber schon bald, nur zu bald zeigten sich deutlich die Zeichen des Verfalls. Nachdem der Kanalverkehr im Jahre 1850 mit 196 000 Tonnen den Höhepunkt erreicht hatte, ging der Verkehr unaufhaltsam zurück. Wir lassen kurz folgende Zahlen sprechen [98]):

Die Gesamtjahresbeförderung betrug

im Jahre 1872	. . . . .	122 000 Tonnen,
im Jahre 1879	. . . . .	91 000 Tonnen,
im Jahre 1900	. . . . .	138 000 Tonnen,
im Jahre 1909	. . . . .	67 088 Tonnen,
im Jahre 1912	. . . . .	63 968 Tonnen.

Die Gründe für den Rückgang des Verkehrs auf dem Kanale sind mannigfaltig und wenn wir die hauptsächlichsten hier kurz zusammenfassen, so können wir wohl sagen:

Die ungenügenden Ausmaße des Kanals und die damit verbundene geringe Leistungsfähigkeit desselben machten ihn unfähig den scharfen Konkurrenzkampf mit den im letzten Jahrhundert und insbesondere in unseren Tagen immer mehr ausgebauten Eisenbahnen erfolgreich aufzunehmen. Ja, vor allem mit Rücksicht auf das zeitliche Zusammenfallen zwischen dem Aufkommen der ersten Eisenbahnen und der Eröffnung des Kanals müssen wir heute feststellen, daß man einen schlechteren Zeitpunkt für die Verwirklichung der Kanalidee wohl kaum hätte finden können. Hätte man sich einige Jahrzehnte früher zum Bau eines Kanals entschlossen, anstatt die kostbare Zeit mit langen Überlegungen, fruchtlosen Kritiken und unhaltbaren Berechnungen zu vergeuden, dann wäre vielleicht dem Kanal ein günstigeres Schicksal beschieden gewesen. Bei einem Ausbau zu Anfang des 19. Jahrhunderts wäre der Kanal noch nicht im Konkurrenzkampf mit der Eisenbahn gestanden, der Güterverkehr hätte sich zum großen Teil bereits auf den Kanal konzentriert gehabt und der Kanal wäre vor allem bei Aufkommen der Eisenbahnen so ziemlich amortisiert gewesen. Es wäre dann in der Folgezeit wohl viel leichter gewesen, den Kanal durch niedere Tarifsätze für die Wirtschaft rentierlich zu gestalten und man hätte dann auch bereits viel eher die Mittel aufgebracht zum zeitgemäßen Ausbau der Rhein-Main-Donau-Verbindungsstraße. Denn nur durch einen Ausbau zur Großschiffahrtsstraße konnte man den modernen Verkehrsmitteln und dem durch sie bedingten rascheren Verkehr Rechnung tragen.

Ein zweiter Grund für das Mißlingen der Kanalidee, die im Ludwigs-Donau-Main-Kanal zur Verwirklichung gelangen sollte, war der Umstand, daß die Donau und der Main durchaus für die Schiffahrt keine günstigen Bedingungen boten. Die beiden Flüsse, die der Kanal verbindet, wiesen so viele Hindernisse für die Schiffahrt auf, daß diese auch dann nicht zur Blüte hätte gelangen können, wenn der Kanal bessere Verkehrsmöglichkeiten gebracht hätte. Zwar finden wir schon bald nach Erbauung des Kanals schüchterne Versuche zur Kanalisierung der Donau und des Mains, aber diese Versuche blieben immer in den Anfängen stecken und brachten nicht die ersehnte Kanalisierung der beiden Flußläufe, die allein die Vorbedingungen für eine aufstrebende Schiffahrt geschaffen hätte.

Stark verkehrserschwerend wirkten endlich drittens die vielen Schleusen mit ihrem ständigen langen Aufenthalt und die langsame Kanaltreidelei, beides Dinge, die den Anforderungen an eine Wasserstraße heutzutage Hohn sprechen. Die hochentwickelte Technik des 19. Jahrhunderts mit ihrer Forderung einer immer größeren Zeitausnützung machte den Kanal unrentabel und damit unnütz. Wer lächelt nicht heute über das Bild, das sich dem

---

[97]) Pechmann Entwurf Seite 5 ff., Ludwigskanal 1854 Seite 6, 121.

[98]) Denkschrift über den Ludwigs-Donau-Main-Kanal. Seine gegenwärtige Gestaltung und sein etwaiger Ausbau für 200-Tonnenschiffe. Ausgearbeitet im kgl. Staatsministerium für Verkehrsangelegenheiten, München 1914.

Beschauer bietet, wenn er den schmalen Kanal erblickt, auf dessen bescheidenen Anlagen sich nur höchst selten ein kleiner Schleppzug bewegt, der womöglich noch dazu in der heutigen Zeit der Maschinenkraft von Pferden „getreidelt" wird. Fürwahr, wer dies beschauliche Bild erblickt, der gewinnt nicht den Eindruck, daß er sich an der Verbindungsstelle der zwei größten Stromgebiete unseres Kontinents, am Berührungspunkte der Donau und des Rheins befindet. Die Einnahmen, die aus den Schiffahrtsabgaben flossen, waren bei weitem nicht hinreichend, auch nur einen nennenswerten Teil der Kanalunkosten zu decken. Mit Recht konnte einmal Staatsminister Dr. von Seidlein sarkastisch aber treffend behaupten, die besten Einnahmen aus dem Ludwigs-Donau-Main-Kanal würden alljährlich durch den Ertrag der zu beiden Seiten des Kanals gepflanzten Obstbäume und aus der Fischzucht auf dem Kanal erzielt.

Mit Rücksicht auf den beklagenswerten Zustand des Kanals und auf seinen unaufhaltsamen Niedergang tauchten daher gegen Ende des 19. Jahrhunderts allmählich die Pläne für seinen Ausbau zu einer wirklichen Großschiffahrtsstraße auf. Die Schilderung dieser Pläne und ihres endlichen Gelingens überschreitet den Rahmen dieser Arbeit und wir müssen uns daher an dieser Stelle darauf beschränken, festzustellen, daß es noch harter Arbeiten und aufreibender Kämpfe von seiten des Kanalvereins, des Main-Donau-Stromverbandes und der Rhein-Main-Donau-Aktiengesellschaft bedurfte, bis der Ausbau unserer völkerverbindenden Wasserstraße zum Großschiffahrtsweg als gesichert gelten konnte.

Lebenslauf

Ich, Heinrich Michael Brüschwien, wurde am 11. April 1903 zu Regensburg als Sohn des Kaufmanns Heinrich Brüschwien und seiner Ehefrau Anna, geb. Hering, geboren. Vom 6. bis 10. Lebensjahr besuchte ich die Volksschule zu Regensburg. Im Jahre 1913 trat ich an das humanistische Neue Gymnasium Regensburg über. Nach neunjährigem Besuche dieser Anstalt erwarb ich im Frühjahr 1922 das Reifezeugnis. Ich bezog die Universität München und widmete mich dort vier Semester lang dem Studium der Rechts- und Staatswissenschaften. Dieses Studium setzte ich während der folgenden vier Semester an der Universität Erlangen fort.

Nachdem ich mich im Sommer 1925 an der Universität Genf mit dem Studium der französischen Sprache beschäftigt hatte, bestand ich im März 1926 das Referendarexamen und promovierte unmittelbar darauf auf Grund einer Arbeit über: „Die Zweckverbände nach bayerischem Rechte" zum Doktor beider Rechte mit dem Prädikate magna cum laude. Im Mai 1926 trat ich am Amtsgericht Regensburg den Vorbereitungsdienst für den höheren Justiz- und Verwaltungsdienst an und studierte unter Benützung eines außerordentlichen Urlaubes im Sommer 1926 an der Universität Grenoble. Am 1. April 1927 trat ich zwecks Fortsetzung meines Vorbereitungsdienstes an das Landgericht München II über. Am 6. Mai 1927 promovierte ich auf Grund einer Arbeit über: „Der Gedanke einer Rhein-Main-Donau-Verbindung in seiner geschichtlichen Entwicklung" an der Universität Erlangen zum Doktor der Staatswissenschaften mit dem Prädikate magna cum laude.

Seit dem 1. Oktober 1927 befinde ich mich im Vorbereitungsdienste an der Polizeidirektion München. Durch praktisches Arbeiten bei der Handelsgesellschaft m. b. H. Regensburg und dem Bankhause Mühlhofer's Nachfolger in Weiden sowie durch ausgedehnte Reisen, die mich durch Frankreich, Italien, Oesterreich, Ungarn, Jugoslawien, Bulgarien, Rumänien, durch die Schweiz und die Tschechoslowakei führten, suchte ich meine Allgemeinbildung zu fördern.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 066366987